清华五道口
互联网金融丛书



征信与大数据

移动互联时代如何重塑“信用体系”

刘新海◎著

如何发展征信商业模式
聚焦征信业发展
深度解剖当下及未来征信行业发展逻辑及路径



中信出版集团 · CHINACITICPRESS

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM



清华五道口
互联网金融丛书



征信与大数据

移动互联时代如何重塑“信用体系”

刘新海◎著

如何发展征信商业模式

聚焦征信业发展

深度解剖当下及未来征信行业发展逻辑及路径



中信出版集团 · CHINA CITIC PRESS

版权信息

书名：征信与大数据

作者：刘新海

ISBN：9787508662121

中信出版集团制作发行

版权所有•侵权必究

序言

个人征信是伴随着金融体系中面向个人信贷业务的发展而兴起的。近年来，由于互联网与金融的日益融合，个人信贷业务也随之快速发展，因而对个人征信体系建设的要求也愈加迫切起来。

从欧美发达国家的经验来看，征信体系已经成为现代经济运行的重要基础，这不但包括完善的法律体系，也包括进行良性竞争的征信机构。2015年，随着我国市场化个人征信机构筹备工作的开展，征信也开始成为金融领域的热点问题。从《征信业管理条例》的实施到国务院颁发《社会信用体系建设规划纲要（2014—2020）》，都使得中国的征信业受到前所未有的关注。而且，随着互联网和大数据时代的到来，传统的征信机构和金融科技公司也出现了很多新的趋势，它们纷纷利用大数据技术，推陈出新，向着信息服务和风险管理的纵深领域发展。

信用风险是金融的核心问题之一，征信机构的信息服务是金融行业进行信用风险管理最重要的工具之一，可以帮助金融行业降低成本、减少信息不对称，甚至防范系统性金融风险。在互联网金融时代，信用风险的管理能力和模式创新更是互联网金融公司赖以生存之本。征信服务还可以延伸到其他经济领域，例如医疗、零售、租用以及雇用等领域。从信息共享的角度看，已有上百年历史的征信模式会对互联网时代不同垂直领域的多方博弈和信息价值的实现提供很好的参考。

在互联网时代，大数据是征信的核心技术，一方面征信机构要符合信息发展的趋势，深入使用大数据技术；另一方面，大数据未来必将对征信的商业模式产生深刻变革，特别是在中国当前市场化征信机构刚起步，后发优势表现充分的环境中，作为热点话题的征信与大数据对未来国内金融业带来的不仅是机遇，也有挑战，因而在对征信行业纷繁复杂的认识当中，相关的行业研究和前沿探索就显得弥足珍贵。

刘新海博士的《征信与大数据》一书正是从研究的角度，深入剖析征信的历史由来、分析征信的商业模式、探索征信的前沿趋势、对大数据技术在征信领域的应用进行解读，并对征信在移动互联时代的意义进行展望。该书不仅引经据典，参考了大量的征信和金融领域权威的外文

文献，介绍国外征信机构的先进实践，而且结合中国国情，提出了许多宝贵的专业建议。

刘新海博士毕业于欧美名校，有着专业的学术背景和国际视野，又在中国人民银行工作，对于国情、政策和具体征信业务有着深入理解。刘新海博士针对一个国内发展迅速，又充满挑战和疑问的新兴行业，洞察国外前沿，立足实际国情，不故弄玄虚，对实际问题进行深入的思考，并用专业、严谨的态度进行探索，这种踏实和务实的研究正是市场经济不断前进的中国所需要的。同时，刘新海博士工作之余，笔耕不辍，和不同领域的专家学者合作，在《清华金融评论》等专业期刊上发表文章多篇。

历史证明，虽然一个国家的经济金融发展可能时有波动，但是征信系统作为国家金融基础设施的本质不会改变。国内市场化的征信刚起步，建设适合未来中国文化、经济、金融、法制土壤的征信体系，还有很长的路要走。随着消费金融和共享经济的崛起，移动互联网经济场景下的信用风险管理面临着前所未有的挑战。作为涉及面广、外溢社会影响大，而且专业性很强的征信行业，专业化的实践探索和深入的理论研究将任重道远。

清华五道口金融学院教授、常务副院长 廖理

2016.6.13

前言

征信系统是整个社会金融乃至经济的基础设施，虽然行业规模小，但是外溢社会影响大。征信业经过上百年的发展，目前正在由传统的金融风险服务商向现代经济社会的信息服务商演化。征信和大数据有着基因层面的联系，征信机构（Credit Reporting Agency，简称CRA）的核心资产是数据，征信产品和服务是金融大数据技术落地的最佳场景之一。

随着近年来国内征信相关法规的出台，国内市场化的征信业开始起步，建设热情高涨，社会需求旺盛，资本市场热捧，大量互联网公司涌入。但是，由于起步晚，国内金融、经济和法制环境还没有完全配套，所以国内征信业的发展过程虽然遇到空前的机遇，但还存在短时间内难以突破的瓶颈。相比而言，在欧美发达国家，现代征信业已有一百多年的历史，且随着信息技术的发展与时俱进，目前已经达到了一定的专业高度。因此，针对国内刚起步的市场化征信机构所面临的问题和挑战，本书第一篇将剖析国外成熟知名征信机构的发展历程、商业模式和未来趋势，提取对中国征信业建设的启示和有益经验，希望能够给混乱而又蓬勃发展的中国市场化征信业提供借鉴。

大数据目前也是国内外的热点话题，政府、厂商、金融机构、互联网公司等都非常关注和投入，国家层面更是发布了大数据行动纲领，但是大数据热的背后却缺少切实落地的生动案例。征信业作为以数据为核心资产的金融服务子行业，是金融大数据应用的很好场景。每一次数据技术的进步，都会带来征信业务从数据自动处理技术、数据库技术到数据挖掘技术等的飞跃。大数据技术作为最先进的信息技术的集成者，未来对征信的提升也不可限量。从传统的征信机构到新兴的高科技大数据公司都从不同角度、不同环节，纷纷尝试利用大数据技术解决征信领域的问题，进而提升产品和服务。同时，大数据技术在征信领域的应用不仅可以处理微观信用风险，还可以支持宏观金融系统性风险管理、消费市场预测和重大金融决策等。本书第二篇将介绍国内外大数据技术在征信领域的最新应用，深入分析具体而丰富的实用案例，希望给未来中国征信建设提供技术参考。

第三篇通过对全球征信业的新趋势进行介绍，以及对在复杂而生动的中国社会场景下开展征信业务，提出一些建议和未来展望。例如，一方面国内市场经济环境和法制相对落后，另一方面现代信息技术的普遍应用，可以让我们利用技术的后发优势来建设征信。又如，我们虽然有着良好的“君子之言，信而有征”的文化传统，但又面临改革开放之后商业领域的信用普遍缺失而带来的巨大经济损失，以及如何重塑“守信激励，失信惩戒”的信用体系问题。

绪论

征信概述

随着近年来数据搜集处理技术和消费需求的快速发展，征信行业从国外一个小众的金融服务子行业发展成为国际、国内的热点话题。征信作为信息技术和金融交叉融合的一个领域，适逢互联网金融的兴起、大数据时代的到来以及“互联网＋”的成长，政府、金融机构、互联网公司、大数据公司、社会公众、媒体等各方面都投入了空前的热情并寄予厚望。不过，处于起步阶段的国内征信业仍充斥着基本概念混乱和偏重资本运作等问题。因此，国内的市场经济和金融自由化发展需要更好的征信基础设施，建立一个市场化、专业化，符合中国现阶段和未来经济、金融与文化场景的征信环境非常迫切。本人作为征信行业的入门人和研究爱好者，试图通过本书对国际征信的成熟商业模式进行梳理，探索大数据技术等前沿应用，力图为国内市场化征信业的发展提供一个专业和严谨的视角，对征信具体问题的思考和解决有所启发。

征信主要是为了解决商业（金融）交易中由于交易双方的信息不对称而带来的信用风险。征信机构通过信息共享和整合减少信息不对称，利用经验主义和大数定律手段帮助信用风险管理决策。

本书首先对征信的基本原理做一些常识性的解读。

信息不对称

信息不对称存在于很多经济现象中，对于现代经济社会既有负面效果，也有正面作用。一方面由于信息不对称产生了信用风险，另外一方面正因为信息不对称，商业和金融机构才有存在的必要，征信的作用就是帮助减少信贷过程中金融交易双方的信息不对称问题。如图1所示，由于信贷双方存在信息不对称，因而需要信贷机构的局部信息和信贷管理者的过往经验来管理风险。

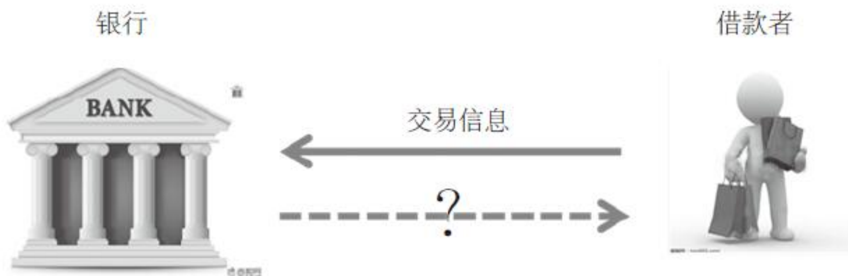


图1 征信机构帮助解决信息不对称问题

如图2所示，消费者作为个人，其隐私常常受法律保护，因而外界无法获取关于其资本情况和商业信誉的信息。但是，当消费者到银行进行借贷时，银行需要这些信息来判断消费者是否能够按时还款，是否守信，是否存在诈骗……如果银行搜集每一个消费者的信息，就要付出高昂的成本。

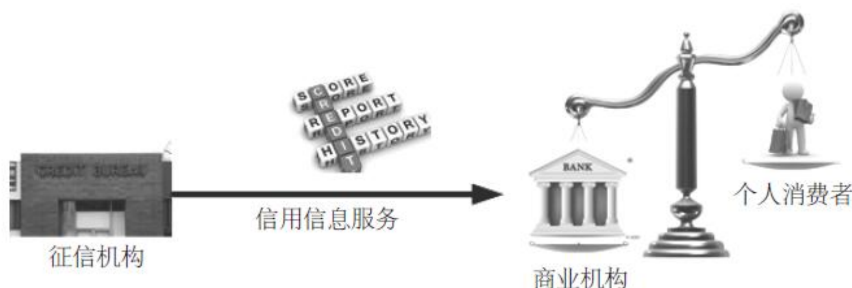


图2 金融机构和个人消费者之间存在着信息不对称

从理论上讲，信息不对称永远存在，虽然征信能够在一定程度上帮助减少信息不对称，但是不能消除信息不对称。同时，随着金融模式的演化，新的信息不对称也会出现，相应的征信形式和内容也需要不断演进。例如，需要考虑应对互联网虚拟经济环境中信贷交易的信息不对称，以及智能硬件、可穿戴设备、移动互联网场景下信贷交易的信息不对称挑战等。

由于征信在金融信贷中所发挥的效果最好，应用最广，所以征信业一般被认为是金融服务子行业，但信用风险又不仅仅存在于金融领域，在一般商业交易和重要资格申请过程中也会存在信用风险。在未来，随着消费场景和商业场景的进一步扩大，会有更多垂直领域的征信服务出现。

信息共享

经过整合，实现共享，信息才有价值，在大数据时代更是如此。如图3所示，借贷者可以向多个银行申请信贷服务，但每一个银行局部的消费者信贷信息范围有限，内容也有限，不能防范全部信用风险。故而，只有把不同银行的信息整合起来，才能得到消费者的统一风险视图，进行有效的信贷风险管理。早期的征信机构为了防止消费者或商业机构多头借贷，采取简单的行业黑名单信息共享模式，但是由于银行之间存在商业竞争，难以互信地直接进行信息共享，因此就出现了独立第三方机构——征信机构。征信机构搜集分散的信息，在保证商业信息不泄露的情况下给各个银行提供经过整合的信息服务。

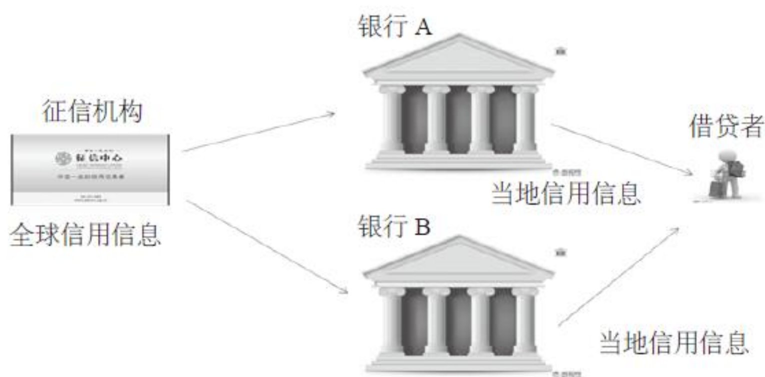


图3 征信机构的信息共享机制

经验主义

征信机构搜集消费者或商业机构（企业）过去金融/商业交易行为，预测在未来同样的金融/商业交易中消费者或商业机构的行为，进而降低交易双方的信息不对称性，控制风险，支持商业决策。征信利用信用主体过去的经济行为预测未来同样的经济行为，例如利用消费者过去的信贷行为历史记录对其未来信贷风险进行评估。经验积累和统计原理都证明，一些其他的相关经济行为（例如破产和法院判决）也可以作为辅助信息预测消费者未来的信用风险。

大数定律

大部分消费者都有相似的经济行为模式：对于某种信贷产品违约的消费人群都有相似的经济行为模式，守信人群的信贷历史记录也存在趋同现象。有了征信信息，风险管理过程就可以简化为分类和比较过程。

征信的边界

虽然外溢作用很大，可以理解为是金融或经济的基础设施，但征信行业本身涉及范围并不大。征信机构作为数据代理机构，仅提供决策支持（包括数据、信息、解决方案、工具等），最后的决策由金融机构本身承担。因此，作为信用风险管理重要但并非唯一组成部分的征信，在金融风险管理中的作用不能被夸大，最终的风险决策还需要其他信息，例如宏观经济因素、金融机构的风险偏好等。金融机构进行信用风险管理时，不仅要获得征信机构的信息服务，还要直接从数据代理商处获得数据，并结合风险管理人员自己的经验。所以，征信的边界比较清楚，作用也很有限，如果把它作为中国经济的发展引擎或者投资热点，不免让人失望。

征信商业模式

征信的专业性和技术性较强，需要大量的投入，长期的积累，相比于支付等其他的金融服务业而言不容易变现，而且目前国内市场化的征信机构商业模式还不够清晰，在发展过程中也遇到很多瓶颈。但是，西方发达国家已经走过了上百年的演变之路，历经整合和分拆、业务演化、技术革命、公众质疑、法律规范制定、监管合规管理、行业协会自律维权等漫长的发展过程，已经积累了成熟的经验。特别是在市场化运营机制下，与时俱进，不断创新，目前已经发展到一定的专业高度，形成了从数据提供商、征信机构、决策分析公司到征信服务代理机构的分工清晰的征信产业链。

只有站在巨人的肩上，才能够走得更远，对于刚刚起步的中国市场化征信业，不应闭门造车、故步自封，而应学习西方征信机构的先进商业模式和专业化实践，避开国外征信机构走过的弯路和付出的代价，在借鉴中创新。

美国的征信业历史悠久，法制健全，商业模式成熟，市场化程度高，应用效果好，影响最大，堪称“世界最佳的征信模式”，是中国征信业市场化道路很好的参照。但是应该注意到，尽管美国有相对健全的法制和监管环境，征信机构也采取了很多保护消费者权益和信息安全的措施，但美国征信机构（特别是个人征信机构）在美国声誉不佳，常常为

社会公众所诟病，法律诉讼不断，数据泄露事件时有发生，动辄被国会传唤听证，这些征信机构光环背后隐藏的问题应该引起大数据时代中国市场化征信机构的警觉。

在本书的第一篇，将介绍欧美成熟的征信商业模式和最新的前沿动态，将目前征信机构分为三个层次：全国性征信机构、专业征信机构以及征信服务公司。其中，重点介绍全国性征信机构，对全球三大个人征信机构的发展历程、最新的商业模式进行阐述，并剖析对中国征信业发展的启示。篇章结构如图4所示。

大数据征信

数据是征信业的核心资产，和征信业务的每一个环节密切相关。历史上看，从数据批处理、数据库技术到数据挖掘，数据技术的每一次进步都极大推动了征信业的发展，大数据给征信业带来的机遇体现在信息来源的广泛性、信息内容的多维度、信息处理能力的大幅度提高，以及征信应用场景的拓展上。

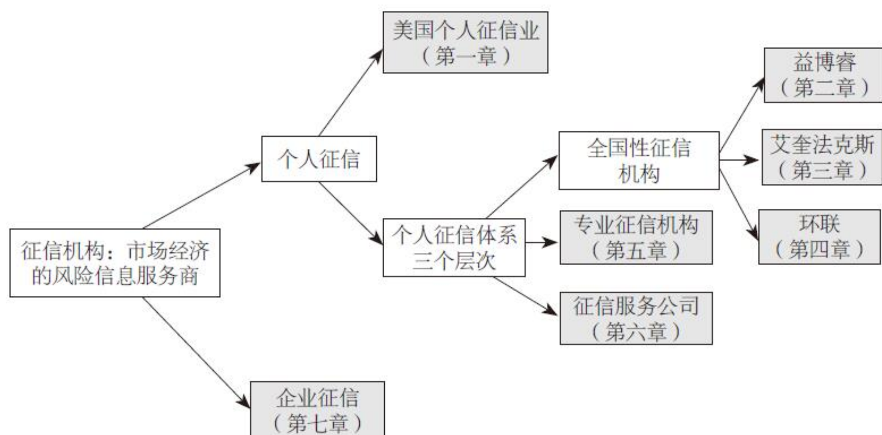


图4 第一篇内容结构

征信和大数据有着天然的联系，征信是金融大数据落地的较好场景，国外大型征信机构都自称大数据公司。国内的征信业可以充分利用互联网大数据技术，发挥后发优势，加速征信业的发展，并利用技术的创新推进商业模式的创新和服务的创新。

信用评分是最重要的征信产品之一，也是大数据应用的好场景，曾

经推动了美国消费金融和房地产市场的蓬勃发展，与美国社会大众的经济生活息息相关。信用评分已经走过了60年的历程，成为比较成熟的数据挖掘技术，尽管这在中国应用还不够广泛。大数据技术可以提供更多的信息维度，目前全球至少有几十家初创公司正在使用例如电话记录、社交媒体及新型测试方式协助评估借款人偿还贷款能力，这些替代产品降低了传统征信产品的门槛，可以帮助解决几亿中国人传统信用报告缺失的问题，让他们能够享受金融服务，实现普惠金融。

除了大数据技术在信用评分中的应用，其他征信业务流程也会用到大数据技术，从数据的采集、处理、存储到分析挖掘，甚至在数据质量控制方面都可以发挥大数据技术优势，提高征信系统技术性能。大数据征信还可以应用到征信数据交叉验证、防欺诈、金融系统性风险和宏观经济预测等场景中。

大数据的价值不在于拥有，更重要的是应用，这需要大量投入和艰辛长久的研发过程，特别需要和征信商业模式、社会需求紧密结合。大数据征信公司如果不能对数据进行深入理解和分析，就无法充分发掘数据价值。相比而言，国外三大个人征信机构有着数以千计的计算机技术专业人员、数据科学家和经济学家对征信数据进行不同层次的深入研究分析，最终开发出各类丰富的产品和应用。

大数据不是灵丹妙药，作为一种前沿和创新的工具与技术手段，是传统信息技术的延伸和升华，但还不够成熟，需要和商业需求更加深入地结合，因而还处在尝试阶段。所以，大数据的负面问题——对消费者的隐私侵犯——也是不容忽视的。

本书第二篇的主要内容是大数据技术在征信领域的应用：首先，介绍国外征信机构对大数据技术的应用；其次，讨论信用评分，对其历史和在现代经济社会中发挥的作用进行回顾，然后展望未来趋势；再次，对新兴的金融科技公司的大数据信用评估技术进行案例分析，这些大数据技术的尝试虽然不成熟，但能给未来中国的征信和信用风险评估带来启示；最后，对电信大数据在征信中的价值以及征信大数据在宏观经济和系统性金融风险领域的应用进行介绍。篇章结构如图5所示。

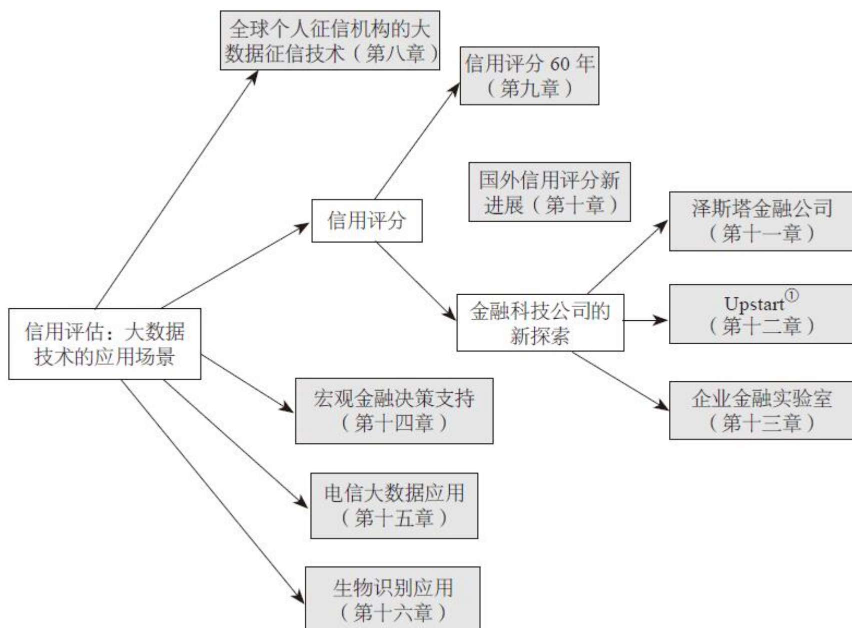


图5 第二篇内容结构 

征信的创新与挑战

欧美的征信业发源于商业交易，兴于金融信贷领域的应用；从黑名单到白名单，既向专业纵深和垂直领域发展，也向相关领域延伸，出现了一些征信服务的新形态。这些征信业发展的前沿趋势也是值得国内市场化征信机构关注的一个方面。

征信行业作为商业或金融的基础设施，需要和经济、文化、金融、法律环境相匹配。在这些方面，中国虽和西方发达国家存在不小差距，但已经处于不断完善过程中。欧美征信业的今天也不是中国征信业的明天，中国征信业的发展不能照搬照抄西方国家的征信模式，需要结合国情，找到自己未来的道路，既不与经济和金融发展水平脱节，又要适应未来的经济市场化与金融自由化。虽然环境和制度建设需要一个过程，但中国建设市场化征信可以发挥技术的后发优势。

本书第三篇对未来征信业的发展进行了展望：首先，分析了征信业面临的机遇和挑战，探求国外互联网企业不做征信的缘由；其次，对未来征信业如何与互联网、物联网以及大数据技术结合进行了讨论。篇章

结构如图6所示，最右侧表示本书最后提出的三个前沿性问题：互联网经济中的征信、物联网中的征信以及征信模式提供了互联网时代信息共享的新思路。

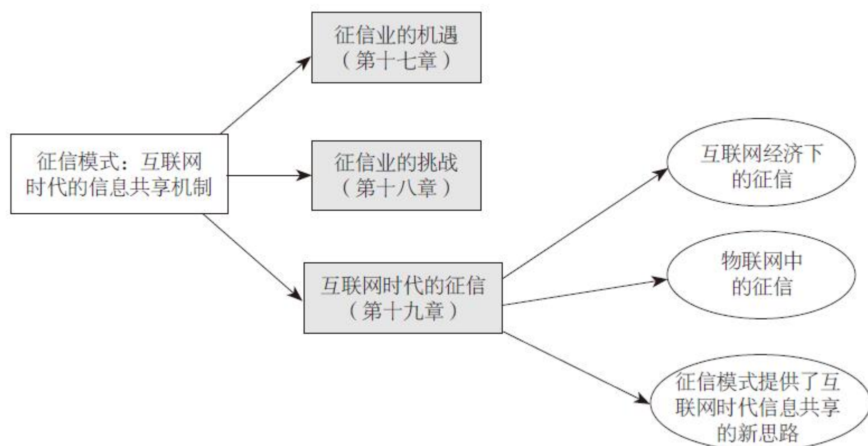


图6 第三篇内容结构

本书的内容

综上所述，本书的基本内容由三部分组成：（1）征信机构：市场经济的风险信息服务商，介绍欧美成熟的征信商业模式和成功经验；（2）信用评估：大数据技术的应用场景，分析了大数据技术在征信的应用；（3）征信模式：互联网时代的信息共享机制，对未来征信业进行展望。由于个人消费者征信涉及的问题多，影响大，相应信息技术和数据分析应用水平较高，且发展迅速，所以本书将以个人消费者征信为主，通过具体的案例分析，试图对征信的本质和发展趋势做出清楚描述。

本书写作过程中，参考了大量的外文文献与权威征信机构的公开资料，力求专业性，避免误导。与此同时，本书的写作更倾向于一种专业性的探讨和尝试，不免存在观点上的偏颇，恳请读者批评指正。

---

1. 美国以具有潜力的年轻人为主要服务对象的信贷平台。

第一篇
征信机构：市场经济的风险信息服务商

第一章 美国个人征信业的前世今生

美国征信业概述

征信机构是为了解决商业交易中的信息不对称问题而存在的专业机构，最早产生于19世纪30年代的美国，距今已有约180年历史。邓白氏是现存历史最悠久的征信公司，其前身可以追溯到1841年在纽约成立的商业代理机构，从那时起征信机构的模式在全世界普及。在征信机构深深融入美国商业文化之前，征信机构、法院、立法机构、新闻界以及公众之间经历了一个长期互相折中妥协的过程。

征信在美国已有着比较完善的商业体系。早在20世纪40年代末，美国49%的新车购买、54%的旧车转让、46%的电视机销售就已经建立在了信用交易的基础上。到1960年，信用消费已经占美国消费总量的12%。今天，几乎每一个美国人都拥有一个或者三个来自征信机构的信用报告，每个月大概有20亿条信息被加入这些信用文件中，每天有超过300万份的信用报告生成。实时获得征信机构的信息可以将信贷审批周期从过去的几周减少到现在几分钟甚至是几秒钟。但是同时，征信机构又常常因为提供错误的信息或者因侵犯隐私而遭到社会大众的诟病，因而美国的（个人）征信机构受美国联邦和州政府监管已经约40年了。

由于个人征信涉及面比较多，市场份额大，本章着重介绍有着上百年历史的个人征信业的框架，回顾其发展历程，介绍相关的法律监管和最基本的征信产品——信用报告，因为所有的产品都是在信用报告的基础上发展起来的。关于企业征信，本书在第七章将重点介绍。

美国个人征信发展史

在征信机构建立之前，个人信用信息通过商人自建的网络流传（这些网络是由亲属关系、婚姻关系、宗教关系和其他个人纽带形成的），或者在商人内部的小圈子中传播（比如圆桌会议和行业协会）。但是，

这些信息的分享仅限于成员，没有人或者极少有人试图从提供的服务中谋利。随着更多的移民进入美国，上述机制因对信息真伪性的查验有限而逐渐无法满足商业需要，直到后来在全国性的批发商集团中出现了真正意义上的征信机构。作为第三方信息提供者，征信机构追求利润，通过将信息加工为可用于估价、购买和出售的商品来赚取收入，商业信息共享才得到一定程度的解决。

以时间为序，美国个人征信发展大致可以分为以下四个阶段：

第一阶段：商业需求推动了地方性征信机构的产生（18世纪30—60年代）

最初的征信机构规模比较小，是由各个地区的商家分别发起设立的非营利性组织，组织分布较为分散，主要为所在地区提供信贷信息，且信息很少相互交流共享。这些商家常常跟踪消费者在一个特定的县或小镇的行为，首先聚焦服务于某一种类型的授信者——银行、金融公司和零售商。征信产品和服务的提供范围限定于消费者所熟悉的邻居、当地的主要街道或附近的城市。一些零售商进行信用销售，但仅限于与其熟悉的或行为良好的顾客。

这些初始阶段的征信机构是某个地区放贷人的合作机构，并且只为了这些内部成员的利益而运营，主要业务就是搜集负面记录或坏账信息（违约和拖欠债务）。例如，小镇上的零售商们同意形成合作机制，重点关注在其他零售商处不还款的消费者，这些零售商以这些信用信息为基础经营未来和当前的顾客信用关系。

早期的个人信用报告并无标准，除了采集消费者的姓名、地址和信贷信息，还从报纸上四处搜寻关于犯罪、职务提升、结婚和死亡的信息，这些信息会被剪辑并张贴在消费者的纸质信用报告中。来自放贷者的查询也将会被记录到征信报告中，这些查询信息显示消费者被索要信用，也有应用价值。

在欧美社会，很多年前，有种被称之为“快乐大篷车”（Welcome Wagon）的活动：两三名妇女会准备一些烘烤的美味食品并乘着大篷车去拜访某个地方的新邻居，她们会坐下来聊当地的活动和商业，例如商店里最优惠的交易、最便宜的加油站、教堂、服装店以及这些邻居曾经在哪里居住过。这些妇女也在房屋附近活动，关注房间里的家具、装

修、小孩以及其他可能有价值的信息，但这些妇女并不把搜集的信息向其他邻居散播。“快乐大篷车”其实就是征信机构的信息采集小组，进行数据的搜集和共享，这些妇女就是征信机构的雇员，她们知道消费者位于哪个地区，比较容易查到消费者的档案文件并增加相关信息。虽然方式简单、原始，但这是当时地区性征信机构能够获取信息的唯一手段。（目前是大数据时代，数据采集可以自动化，但是线下信息采集依然不可缺少，第一阶段的线下工作方式仍有一定的借鉴意义。）

在这个阶段，征信主要应用于各种各样的零售商和百货商店的分期付款。征信机构是以地方征信机构的形态出现的，数量也成百上千。由于征信机构相互之间没有共享机制，只拥有局部信息，因此关于消费者的信息不完整、覆盖人数有限、信息不对称等情况仍然存在。1900年，美国大约存在50个征信机构，到了20世纪20年代，由于信贷市场繁荣，征信机构暴增，美国零售征信机构协会的征信机构会员达到了1058个。在20世纪30年代大萧条时期，由于消费者在商品上的花费太多，超过了其承受能力，造成了过度负债或破产，征信机构的活动和合作受到了美国司法部的质疑。20世纪50年代早期，一些征信机构仍然聚焦于当地市场的某一特定地区，服务于某一个放贷机构，主要从事于交换负面信息。到20世纪60年代，征信开始分行业经营，并且靠纸质文件运行，一些银行、零售商和金融公司发起成立征信机构，但是没有跨行业的信息交换。在这期间，大部分信用报告业务局限于某一个特定的行业，不同的行业之间（例如银行和其他金融机构之间）并不共享信用信息，从而限制了放贷者了解潜在客户整体负债情况的能力。

第二阶段：计算机技术加速了征信机构的整合（20世纪60—80年代）

1956年大型计算机的出现以及信用评分技术的推出，对征信业务产生了巨大影响。征信在20世纪50年代才扩展到银行业，而各类计算机系统是现代征信业发展的催化剂。征信业充分利用计算机和数据库技术处理、组织和报告信用数据，这些机构利用计算机技术来提升运营的效率，更快地迁移数据并且引入更多的行业进入征信系统。将征信系统全部转移到计算机系统的大额花销，迫使一些规模较小还没有实现数据自动化的征信机构出售它们的文件，退出这个行业。随着消费信贷业务的不断扩张以及信用卡的出现及推广，地区性的个人征信机构信息收集成本较高，无法适应全国性的客户要求，部分没有足够竞争实力的小型地

区性个人征信机构也逐渐被兼并收购。

20世纪70年代，《公平信用报告法》通过设定消费者信息准确要求和消费者接触信息的标准来保护消费者。之后，征信行业被要求停止报送一些如婚姻、个人职位升迁和犯罪记录的信息，聚焦于报告已经验证的信用相关信息，其中包括正面信息，如消费者能够持续按时地还债，也包括负面信息，如违约和拖欠债务。

政治上、技术上和市场的压力促成了20世纪70年代的现代征信机构的诞生。地方性的征信机构不断被整合，信用信息开始有效地共享和交换，消费者信用记录数在增加，覆盖的消费者人数也在增加。20世纪80年代初，信用报告的内容、存储和处理流程都发生了很大变化，更多准确的信息（例如，姓名、地址和社会保障号）都以电子形式储存，包含信贷、查询和公共记录信息（例如，破产、判决和抵押信息）。过去通过电话了解报告的过程也转换为通过电子格式存储和阅读。在这个阶段，征信开始应用于信用卡审批，从而出现了征信服务自动化。计算机技术、市场动力和《公平信用报告法》使征信机构从“报纸上剪辑结婚公告的区域性行业协会”，发展到“服务于全社会的高效整合的信息系统”。

第三阶段：数据库技术诱发了三大征信机构的出现（**20**世纪**90**年代至**21**世纪初）

作为行业整合的结果，为了满足借贷市场的要求，征信公司开始将更广阔范围内的银行、金融公司和零售商的借贷行为也包括在内。通过信息技术的深入应用，数据库技术推动了征信行业的集中。地方性的征信机构得到了进一步合并，最终在21世纪初，形成了三大巨头垄断的局面，信用信息透明度得到加强而且容易获得，信用信息的应用也开始被大众所接受。在这个阶段，征信开始用于房贷、车贷和各种消费贷款的自动审批过程。

这时，除了大型征信机构之外，还剩下大概400～500家规模较小，或为需求量较低的一次性客户提供服务的公司，另外还有一部分是为某专门市场或行业提供信息服务，如专门为医生设立的医疗征信机构、为健康保险申请服务的征信机构、为零售商收集客户开立支票账单信息的征信机构和为地产商评估潜在住户的征信机构。

第四阶段：新世纪的征信业

三大全国性个人征信机构在新世纪也不断发展，它们陆续上市，拥抱资本市场，布局海外市场，业务呈现国际化，而且也开始通过互联网向个人消费者提供征信服务。与此同时，面向垂直领域的专业消费者征信机构蓬勃发展，征信被应用到消费金融的很多环节以及保险、电信、雇用和医疗等垂直领域。

美国个人征信体系的框架

除了业界比较熟悉的三大征信机构，美国还有为数众多的专业征信机构和征信服务公司。因此，美国的个人征信体系可以分为三个不同的层次。

全国性征信机构。美国三家最大的个人征信机构益博睿（Experian）、艾奎法克斯（Equifax）和环联（Trans Union）属于全国性征信机构，受美国监管机构监管，历史悠久，商业模式成熟。它们在不同的地域经营自己的业务，如艾奎法克斯集中在东海岸，环联以北部为中心，益博睿则在西海岸发展。尽管三家征信机构的数据源有95%都是相同的，覆盖了大约90%的美国人，但由于数据处理方式不同，最终的信用报告和信用评分的内容也有所不同。

它们在技术、价格、覆盖率、数据质量、信用风险咨询、评分服务等方面存在着竞争，但在信用报告和信用评分服务方面又存在着合作关系，如它们专门联合成立了一家公司（Annualcreditreport.com），用以整合三家的信用报告，进行最终销售；为了挑战费埃哲（FICO）公司对于个人信用评分技术的垄断，它们还联合成立了信用评分公司，共同推出了信用评分（Vantage Score）。

专业征信机构。它们提供具有行业性或其他特色的信用报告产品，以满足不同的用途和需求。这些专业征信机构往往围绕征信中的某一个局部市场开展经营，规模较小，无法和全国性征信机构竞争，其信用报告一般是满足对消费者信息更深度的查询需要，其中规模较大的机构均受监管（年收入超过700万美元受美国消费者金融保护局监管）。

这些专业化的征信机构，面向某一个行业，某一种服务或某一种人群，聚焦于特定市场或消费者细分领域，整合多个信用数据源，给放贷

者提供定制化的分析工具或信用报告。例如，支付信息征信公司（Payment Reporting Builds Credit，Inc，简称PRBC）是一个替代数据的专业征信机构，从2002年开始，该机构允许消费者自己注册，建立正面信用记录的信用档案，通过提交自己实时的偿还记录，例如房租、公共事业、电信缴费等信息。这些专业征信机构在近十年里快速发展，和传统的几大征信机构存在着千丝万缕的联系，有的本身就是这些传统征信机构的独立子公司。

从信息共享的角度来看，专业征信机构和传统征信机构有一些交互，互为补充。

征信服务公司。具体包括信用报告分销商、代理商或其他相关征信服务公司。这些征信服务公司主要服务于机构用户，提供增值产品或服务，以填补市场空白。分销商或者代理商有的附属于大的征信机构，有的则是独立的。三大征信机构大约有40个附属的分销商，独立的分销商大约在200个左右，这些分销商按批发价获取信用报告，然后更新和更正数据，并提供评分服务，有时它们进一步添加数据或合并从不同征信机构得来的报告。

代理商提供数据源（美国有30000个数据提供商给征信机构提供数据），由数据挖掘公司/决策分析商如费埃哲、塞仕软件（SAS）等提供征信技术。图1–1展示了美国个人征信产业链的基本框架，其中箭头方向表示数据流动的方向。随着大数据时代的到来，无论国内还是国外，整个消费者征信机构和其产业链上相关公司的增长速度和估值上升空间都非常可观。

目前，还出现了新兴的征信服务公司，它们服务于征信服务产业链的某一个环节，例如最近几年发展起来的位于旧金山的Credit Karma（一家在线金融服务公司），它和传统征信机构合作，向消费者提供免费信用评分服务，在某些方面对传统征信机构构成了挑战。

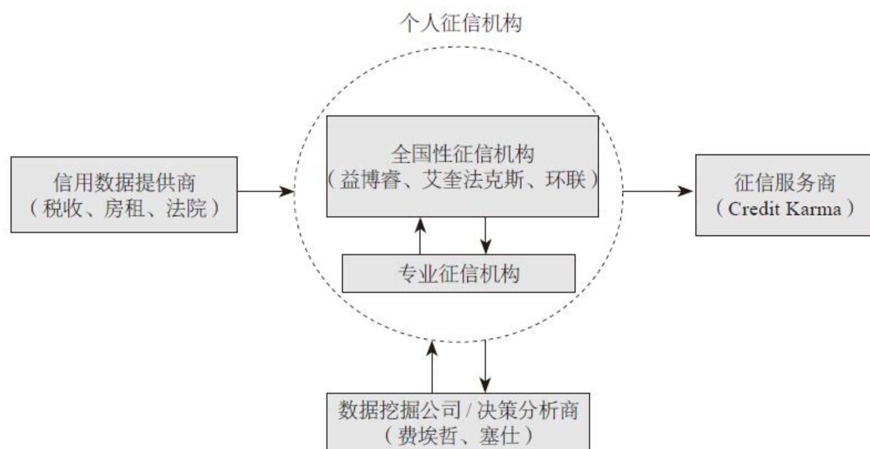


图1–1 美国个人征信产业链基本框架

征信的法律和监管

美国征信业的完善和发展离不开健全的法制环境，《公平信用报告法》对征信机构健康规范的发展功不可没。在社会公众投诉信贷歧视的压力下，联邦政府在1970年首次颁布了《公平信用报告法》，制定了征信公司、放贷者、借款人需要遵守的规则。然后，在1996年进行了修订，目的是更好地保护消费者，修订的内容主要包括征信公司要对明知而报告错误的信息负责，支持对没有经过允许而获得信用报告的个人采取法律行动等。同时，修订案要求征信公司在一定的时间内调查信息错误，允许潜在的授信者对消费者进行事前和事后筛选，允许银行和其附属机构共享信用信息。同年，克林顿总统签署了《消费者征信改革法》，将监管权赋予了货币监理署（The Office of the Controller of the Currency，简称OCC）和美联储，并首次为银行的数据提供者设定了责任。1998年的《消费者征信就业澄清法》规定，没有消费者的明确同意和书面授权，任何个人和机构都不能仅出于就业目的获取任何一份信用报告。1999年的《金融服务现代化法》对金融机构使用征信服务予以监管。小布什总统2003年签署的《公平与准确信用交易法》赋予了消费者监督法律实施的主要责任，即消费者拥有每年一次免费获得自己报告的权利。

征信监管：早期的一些征信机构，有时传播错误的数据，有时出具

有损害性或偏见性的报告，这些机构采用各种手段收集数据，避免与消费者的接触，当时消费者没有信息共享的概念，也从来没有获取过自己的信用记录。同时，这些征信机构多采用合约性的不承诺条款（即不对它们提供信息的准确性负责），以避免法律诉讼。在这种情况下，征信机构可以将信用信息卖给任何感兴趣的人，因此许多美国人曾深受征信机构调查系统的骚扰和侵犯。在征信机构发展的前半个世纪中，法院曾是征信行业最主要的监管者。

美国是第一个对征信业进行监管的国家。目前，美国有两个政府机构对个人征信机构和数据提供商进行监管，分别是联邦贸易委员会（Federal Trading Commission，简称FTC）和美国消费者金融保护局（Consumer Financial Protection Bureau，简称CFPB）。货币监理署负责审批和监管银行向征信机构报送数据。美国消费者金融保护局网站上提供了消费者信用报告服务机构列表，但并不包括全部的消费者信用报告服务机构，其选择的依据是这些机构承认它们是消费者信用报告公司，而且为消费者提供接触自己信用报告的机会。消费者可以利用这个列表判断哪一家征信公司比较重要，进而向它申请查看自己的信用报告，进而依据法律确认自己的数据正确和完整。

相比而言，企业征信的监管比较宽松，不受美国消费者金融保护局的监管。本来，对征信机构的监管是为了平衡社会公众利益和信息共享成本，然而在如何保持更好的平衡方面，长久以来存在一定的争议。

行业协会：尽管几大个人征信机构之间存在着竞争，但是为了共同的利益，它们形成了一个行业协会——美国消费者数据行业协会（Consumer Data Industry Association，简称CDIA），来制定信用报告的行业标准，并且作为一个组织代表征信行业利益与政府沟通对话。

美国消费者数据行业协会的历史超过了100年，其前身是美国征信业协会（Associated Credit Bureau，简称ACB），创立于1906年，随着消费者数据行业的业务扩张而改名为美国消费者数据行业协会，目前有大约250个会员，按照业务类别分成不同的工作组，主要工作内容是制定标准和提供服务。金融机构及其他授信机构不能成为会员，但可以使用协会提供的某些服务。美国消费者数据行业协会帮助专业征信机构制定房贷、雇用和租房等行业数据标准。

几大个人征信机构所采用的征信报告标准是统一标准数据报告格式

（Metro）和标准数据采集格式（Metro2），标准数据采集格式的标准每年被美国消费者数据行业协会更新并发布。目前，由美国消费者数据行业协会与几大征信机构共同组成的标准数据采集格式专家组所开发的信用数据报送行业标准，以《信用报告资源指南》名义出版，在行业内销售。

个人信用报告

美国征信机构，最基本的是信用报告公司（Credit Reporting Company），之所以称为信用报告公司是因为其最基础的产品是信用报告，其他所有征信产品（例如，信用评分、信用监测等）的开发都是在该信用报告的基础上进行的。

征信机构完成数据采集后，根据收集到的数据和分析结果，加以综合整理，最终形成信用报告。信用报告是征信机构前期工作的智慧结晶，体现了征信机构的业务水平，同时也是客户了解被征信人的信用状况、制定商业决策的重要参考。信用报告以客观陈述的方式，记载了消费者信贷和支票偿还的历史信息，以及信用账户的状态。这些信息包括及时还贷频率、信贷额度、已用信贷金额、追债情况等。信用报告也可以包含房租信息和其他公共记录，例如抵押、判决、银行破产等，这些可以提供对消费者的金融状况和债务的洞察力。然后，征信机构对这些信用报告进行编辑和出售。信用报告是征信机构最基本的终端产品，随着征信技术的不断发展，征信机构在信用报告的基础上衍生出越来越多的征信增值产品，如信用评分等。正因为信用报告具有全面、客观和真实的特点，其他征信产品才能以它为基础进行深度分析和挖掘，因而信用报告也是征信业发展的基石。

在信用报告的内容方面，早期的信用报告并不统一，包罗万象，甚至包括很多消费者的逸闻趣事，甚至是个人隐私。随着征信业的发展和监管的约束，征信机构或形成私有机构，或成为商家之间的合作组织，主要目的是交换以黑名单为主的用户信用信息。在第一次世界大战后，经济的增长与人口流动的加快促使征信机构得到快速发展，信用报告开始增加更多的个人信息以满足商家授信判断的需要。

下文为19世纪50年代的一个信用报告样本，可以看出当时获取的信

息非常有限，而且还包含了一些主观的判断。

琼斯、史密斯和布朗

阿尔弗雷多·琼斯，约翰·史密斯，Wm.布朗，经销商。

琼斯大约50岁，在本地经商已有20年了，在这20年中他的企业经营得很好，赚了钱，从未亏本，他性格友善，是一个精明的商人。他的财产预估可以达到25000美元，其中5000美元是未抵押的房地产。他合法经营，从不冒险从事任何投机活动。史密斯和布朗都是年龄约35岁的精明商人。史密斯开过公司，后来倒闭了，并且体面地进行了清算，他曾为琼斯打工两三年，两年前，他将父亲赠送的5000美元现金投资于琼斯的企业，因而成为企业的合伙人之一。布朗在这里打工约4年，性格友善，受人欢迎，并且刚被提升为合伙人，但他没有投入资本。他们生意兴隆，信用良好，并且名副其实。

目前个人信用报告基本内容包括：（1）消费者还贷历史信息（信用卡贷款、家庭和汽车贷款以及其他授信信息）；（2）消费者拥有信贷信用额度；（3）消费者已用的信贷信用信息；（4）从债务买方和收债人处获得的信息，包括医疗债务；（5）公共信息，例如抵押、判决、银行破产。

信用报告的使用：由于个人金融信息的敏感性，《公平信用报告法》规定了征信机构数据的用途：

1.用于法院判决；

2.消费者本人书面要求；

3.用于信用交易、保险、基于财务责任或状况的政府福利资格评定，以及潜在投资人用于判断信用风险；

4.合理的商业需求（由消费者本人发起的、用于审查消费者账户，确保其能按时还款及符合条款要求）；

5.儿童援助计划；

6.联邦存款保险公司（FDIC）及其他机构在执行清算行动。

信用报告的准确性：信用报告的准确性是一个非常有争议的问题。1998年美国公益研究协会（Public Interest Research Groups，简称PIRGs）研究发现，70%的信用报告存在错误，其中29%可能导致信用主体被拒贷。美国消费者法律中心（National Consumer Law Center，简称NCLC）在2007年国会听证中称信用报告数据错误率为3%～25%，2008年美国联邦贸易署研究数据是31%。美联储研究认为信用数据存在错误但影响不大，但是也有美国媒体报道征信机构提供的征信报告中大约有90%都存在程度不等的错误。虽然说法比较夸张，但由于信用报告涉及因素比较多，确实有着大量的错误存在。根据美国审计署（General Accounting Office，简称GAO）的统计，信用报告常见错误的原因主要有两大类：将错误的信息容纳进来或将正确的信息排除在外。错误的原因主要包括：消费者向征信机构提供错误的信息；数据提供商（Data Furnisher）采集的错误或不完整的数据；没有提供相应的数据给征信机构；征信机构造成了不完整和不准确的数据（例如，将数据用在别的消费者身上）。根据研究表明，由于消费者征信涉及海量的数据，纠正错误、及时提供完整和准确的消费者信息需要付出很大的成本，但数据提供商和征信机构并没有在这种烦琐的过程中获得很大的收益，所以对于提升数据质量缺乏动力，这也导致了征信机构在美国公众和机构心目中形象不佳。近年来，由于社会公众的压力和监管要求，征信机构已经开始重视这方面问题，并加大投入力度。

消费者的权益：为了保护消费者报告信息的隐私性，同时保证征信机构提供的信息尽可能准确，《公平信用报告法》确定了消费者如下权益：如果信用报告中的信息对消费者不利，则消费者必须被告知；消费者能够查看信用报告中的内容；消费者有权利对不正确的信息提出异议，并且提出对不正确的信息修改和删除的意见；过时的信息（例如，破产已经超过10年）不能够被报告；信用报告提供给雇主需要征得消费者同意，消费者可以要求征信机构不向一些指定的保险或信贷机构提供信用信息等。美国消费者金融保护局提供对信用报告错误异议处理的援助服务，例如消费者对于数据公司所做的异议调查不满意、对消费者信用报告使用不恰当、查询信用报告存在障碍、对信用产品和服务不满意（例如，信用监测和身份保护）等。除了每年向消费者提供一次免费的信用报告，该法律还规定征信机构在2015年以最高每份12美元的价格向消费者出售信用报告。

消费者查看信用报告的必要性：当消费者想去购买房子和汽车、申

请工作、租房、保险，或者想在未来申请信用卡，在此之前检查专业的信用报告确保没有错误非常必要，这样可以在一定程度上减少对未来金融服务的不良影响。如果消费者已经成为身份盗窃的受害者，就非常有必要检查一下自己的信用报告来加以确认。

发展中的美国征信业

美国的征信业取得了一定的发展，有许多富有启发意义的创新和新趋势：征信机构将继续提升数据准确度，改进预测分析工具的精度；开展消费者征信教育，帮助消费者对自己信用行为及（积累信用记录的）回报加深了解；征信机构大量尝试使用可能补充和/或替代传统数据的替代数据，例如水电气付费、手机活动、社交媒体分析、心理测验、就业稳定性、资产稳定性等；专业征信机构的扩张，在行业垂直领域和其他相关行业开展征信服务，从而对征信业进行完善。十几年前，信用报告只卖给商业机构，没有卖给个人，目前面向个人销售的征信报告也获得了很大发展，这是一个产值达数十亿美元的行业，并将继续增长。

但是美国征信业也面临着挑战：个人征信机构仍然存在约20%的消费者无信用记录或信用记录“薄”（信息少）的情况；小微企业的信用数据缺失情况更加严重；仍没有解决如何基于现金交易和电子商务进行征信的难题；目前美国对个人征信机构的监管越来越严，监管和合规成本较高，抑制了征信业的业务和技术创新。

美国征信机构的专业化做法、成熟的商业模式、对数据和技术的应用、完善的征信产业链、健全的法律和监管环境及积极地维护消费者权益等实践，对于刚刚起步的国内市场化征信机构都非常有价值，可以缩短探索成本。（本书从第二章起详细介绍美国有代表性的征信机构。）

同时，美国的征信业形成于拓荒年代，与美国的历史传统、制度和文化浑然一体，并随着美国的经济和金融发展而演化。历史经验表明，无论是政府还是私人企业，直接把美国征信体制复制到发展中国家或者转轨经济体都存在风险，中国市场化的征信业建设更需要结合中国的国情、消费者习惯以及经济与金融发展水平。

第二章 益博睿：横跨欧美，全球最大

益博睿公司既是世界上最大的个人征信机构，也是历史最悠久的个人征信机构，由于业务范围涵盖企业部分，所以被认为是世界上最大的征信机构，也是全球三大个人征信机构唯一在中国境内设有办事处的全球个人征信机构。

本章将益博睿的发展历史和商业模式进行介绍和分析，希望能给中国起步的市场化个人征信机构提供参考。

益博睿的发展历史

益博睿的起步：从英吉利到美利坚

益博睿源于工业革命后期的商业经济中心伦敦，兴于市场经济发达、互联网和IT（信息技术）之都的美国，于2006年成功在英国伦敦交易所上市，2007年收购巴西的征信机构，奠定了作为世界最大的个人征信机构的地位。

回顾益博睿的历史，其发展可以分为三个阶段：

益博睿的初创阶段：20世纪之前，作为益博睿的前身，一些具有征信形态的公司在英美分别成立

益博睿的历史可以上溯到一群伦敦的商人（据说是裁缝）开始交换商业交易中没有及时还款的顾客信息的互动。一个进行信息交换的行业协会——曼彻斯特卫报协会——成立于1826年，之后成为益博睿的组成部分。在大洋彼岸的美国，1897年吉姆·切尔顿（Jim Chilton）加入了他叔叔在得克萨斯州达拉斯的法律事务所，开始将正面和负面的信用风险信息整理出列表，并劝说商人向该机构报送信用信息，后来切尔顿商业也成为益博睿的一部分。1900年，亚伯拉罕·罗斯（Abraham Rose）在英国创立名为Universal Stores（日用百货）的商店，这就是后来被大家熟知的大日用百货公司（Great Universal Stores，简称GUS），是一家从事零售和商业服务的老牌综合公司，逐渐成为英国最大的家庭邮件

订单公司后，其内部的大量数据培育出了益博睿在英国的征信业务。

益博睿的发展阶段：**20**世纪，信息技术的应用促成了征信的商业模式正式出现，通过兼并，形成了益博睿的雏形

20世纪70年代，大英日用百货公司已是有着数以百万顾客的零售巨头，它允许消费者使用信用消费（先使用商品，再偿付商品的费用）。大日用百货公司雇用程序员约翰·皮斯（Johan Peace）将公司不同业务的邮件订单数据合并生成新的中央数据库，继而又添加了电子玩具数据和法院判决数据。大日用百货公司的数据库在1980年实现商业化，取名为诺丁汉商用信用公司（Commercial Credit Nottingham，简称CCN）。

1961年，汤姆生–拉莫–伍德布里奇公司（Thompson-Ramo-Wooldridge，简称TRW）在美国成立，作为汤姆生产品公司的合作伙伴，联合创始人西蒙·拉莫（Simon Ramo）和迪恩·伍德布里奇（Dean Wooldridge）是两位世界上最有名的航空工程师，曾同时出现在《时代周刊》杂志的封面上。这两位创始人同时也是新的商业模式的开拓者，西蒙·拉莫当时就曾预测未来将出现无现金社会。1986年，汤姆生–拉莫–伍德布里奇公司调整战略，直接面向消费者市场，提供称为凭证（Credentials）的征信服务。但是这个商业概念太超前了，需要开发互联网将消费者变为顾客，在当时，显然不合时宜，因而没有取得商业上的成功（在欧美征信市场，直接面向消费者的征信服务也是近10年随着互联网技术的深入应用才开始兴起的）。汤姆生–拉莫–伍德布里奇公司在被益博睿收购之前已经是美国当时最大的个人征信机构。

1985年，益博睿开始了市场营销业务，开始利用数据分析技术开发新的基于消费者的市场营销产品，直销业务开始兴起。1996年，随着大日用百货公司收购英国的一些征信机构和美国的汤姆生–拉莫–伍德布里奇公司，益博睿正式成立。在之后的10年，益博睿将其业务从金融服务业拓宽到其他商业领域，并进入拉美、亚太和东欧市场，随后仍不断地通过内部机构发展和外部收购进行扩张。

益博睿的成熟阶段：**21**世纪，益博睿开启上市之路

在发展过程中，益博睿也遭遇了成长的烦恼，受到越来越多监管的约束。2005年8月，益博睿接受美国联邦贸易委员会（Federal Trade Commission，简称FTC）关于益博睿违反之前约定的裁决，联邦贸易委

员会指控益博睿免费信用报告服务的广告中并没有及时提示消费者，在提供免费信用报告服务的同时，益博睿也自动为消费者注册了价值为79.95美元的信用监测服务项目，对消费者产生了误导。

2006年10月，益博睿从大日用百货公司中脱离出来，成为一个独立的公司并在伦敦交易所上市。2007益博睿控股全球第四大征信机构——巴西最大的征信机构瑟拉萨（Serasa）。这次收购是继1996年英国和美国征信业务整合之后最重要的举措，此后益博睿成为世界最大的征信机构。

2013年，益博睿在澳大利亚开始了消费者征信业务，向公共事业单位、金融机构和电信公司提供消费者信用报告，根据相关法案其征信业务可以提供正面信用信息来帮助进行风险决策（之前澳大利亚的信用报告只提供负面信用信息）。

益博睿的发展史，就是一部收购兼并史

全球个人征信机构的整个发展历史，就是一部并购史。益博睿近年来的收购从传统的信用信息服务开始延伸，可以分为收购海外征信机构、收购数据公司、收购高科技公司、收购新兴的征信服务公司四个方面。通过收购兼并，益博睿不断完善征信业务，补充数据源，提高信息技术水平，扩大征信服务的覆盖范围。

收购海外征信机构

2006年9月，益博睿宣布收购位于加拿大魁北克的北方信用局。2007年6月，益博睿收购了巴西最主要的个人征信机构瑟拉萨65%的股份，收购价格12亿美元。2010年8月，益博睿成为第一家在印度获得征信牌照的公司，从此可以在印度储备银行的监管下将信用报告提供给消费者和放贷者（在印度从事征信业务也需要申请牌照）。2011年5月，益博睿收购了哥伦比亚的信用信息提供商（Computec　S.A.），收购价格3.8亿美元。通过收购国外的个人征信机构，益博睿实现海外征信业务的布局，从而抢占全球个人征信市场。

收购数据公司

数据是个人征信机构的血液，是维持征信业务开展的生命线。2005年，益博睿收购了一个面向零售和零售地产的信息提供商益百利

（FootFall）。2010年6月，益博睿收购了一家拥有700万美国人房租历史的公司（Rent Bureau），到2011年1月，房租数据已经包含在美国的消费者信用报告中。2012年3月，益博睿在英国开始了房租信用服务，通过将房租支付记录包含在信用报告中，几百万需要租房的人在征信系统的帮助下，可以享受更低价格的租房服务。在当今大数据时代，数据就是像石油一样的资源，益博睿通过收购数据公司扩充自己的数据源，不仅可以丰富征信产品信用信息维度，而且降低了在与传统征信数据商合作中存在的风险。

收购高科技公司

信息技术是征信机构的核心，几大个人征信机构发展与壮大都离不开先进信息技术的正确应用，几乎每一次信息技术的飞跃都激发了征信业的活力，促进了征信业务的大发展。益博睿更是不遗余力，在信息技术方面加大投入，而且这种高科技的收购是全球性的。2004年，益博睿收购了通信数据和身份验证解决方案的提供商（Quick Address Service，简称QAS）。2007年中期，益博睿收购了一系列软件公司，通过这些软件产品弥补其技术多元化的空缺，目的是给益博睿的客户提供整个生命周期的品牌产品。这些软件公司包括：法国的电子邮件营销公司（Emailing Solution），目的是扩张已有的猎豹邮件（CheetahMail）业务；一家从信息服务商网络直接搜集数据的互联网监测服务商（Hitwise）。2011年11月，益博睿收购了英国网络监测服务提供商加里克（Garlik）公司，帮助消费者保护自己免于身份盗窃和金融欺诈的风险。2013年10月，益博睿收购了防欺诈厂商（41st Parameter），增加它在反欺诈市场的地位并拓展在网络欺诈交易保护方面的份额。益博睿通过技术方面的收购，掌握了最先进的信息技术，提高了自身技术实力。

收购新兴的征信服务公司

国外个人征信机构目前面临的一个挑战是出现了很多新兴的征信服务公司，这些公司或者提供一种专项的征信服务，或者面向一个垂直领域提供征信服务，益博睿也非常重视对这些未来挑战者的收购。2002年，益博睿收购了消费者信息网（ConsumerInfo.com），从此开始向消费者提供信用报告（之前只是给机构提供信用报告），并能够提供信用监测服务。2004年，益博睿收购了猎豹邮件公司，该公司成立于1998年，提供电子邮件市场营销软件和服务。2011年1月，作为益博睿进一

步发展电子营销战略的一部分，益博睿控股了一家数据驱动和营销的英国公司Techlightenment，帮助顾客通过主要的社交媒体做广告。2011年11月，益博睿收购了作为美国医疗师的数据分析和软件服务商（Medical Present Value，Inc.，简称MPV），它的产品被用来管理病人，和相关的由商业垫付者（例如保险公司）以及政府项目支付的费用。2011年7月，益博睿收购巴西的一家电子营销公司（Virid），提供电子交付，以及基于电子邮件的客户行为细分，整合移动交付和社交媒体，提供实时营销活动报告。2013年11月，收购Passport Health Communications（成立于1996年，向全美超过2500家的医院、超过9000家的其他医疗机构提供病患通道品牌和支付产品），整合后于2014年起以子部门形式存在。益博睿通过对具有征信业务性质的公司的收购，完善征信产品，不断丰富其消费者征信服务。

今天的益博睿，横跨全球的国际信息服务商

经过多年的发展，全球最大的个人征信机构益博睿成为横跨39个国家的全球信息服务集团，目前有17000名雇员，公司总部在爱尔兰的都柏林，运营总部分布在英国的诺丁汉、美国加州的科斯塔梅萨、巴西的圣保罗和哥斯达黎加的埃雷迪亚。益博睿，是FTSE100指数（英国《金融时报》100指数）的股票之一，也是英国政府ID验证系统的合作伙伴。益博睿集团公司最大的运营部分是其北美分部，被认为是美国最大的三家个人征信机构之一。

益博睿在北美、拉美、英国、爱尔兰、欧洲、中东、非洲和亚太地区开展业务，报告这些地区的金融表现状况，并提供信用服务、市场营销、决策分析和消费者服务四个线条的商业服务。益博睿在中国也有一些业务，但是由于受征信监管的约束，不能搜集个人消费者的数据，所以目前主要提供信用风险咨询、决策分析和市场营销方面的服务。

益博睿的商业模式

益博睿的基本业务近10年来基本没有变化，主要的四个业务线条是：信用服务、决策分析服务、市场营销服务和个人消费者服务。公司主要搜集关于个人、商业机构、机动车辆和保险数据的信息，也通过O2O（线上到线下）调查的方式搜集信用主体整个生命周期的数据。益

博睿虽然主要提供个人消费者的信用信息服务（益博睿的数据库中有全球8.9亿个人消费者的记录），但也提供小微企业的信用信息服务（益博睿的数据库中约有1.03亿小微企业的记录）。

信用服务

信用服务是益博睿最基本和最传统的业务，包括个人消费者和小微企业的基本信用服务。益博睿拥有消费者和小微企业申请、偿还信用贷款的历史信息，运用自己的数据搜索、匹配和分析技术，加工出基本的征信产品（如信用报告等），帮助放贷者快速判断消费者和企业还贷的能力和意愿。益博睿最初仅以个人消费者为信用主体，后来拓宽至小微企业，这是因为一方面小微企业的金融状况和企业主联系紧密，另一方面小微企业的财务状况数据很难获得，主要基于信贷分析，所以小微企业征信信息处理流程和个人消费者非常相似，可以自然延伸。

在向机构用户提供征信服务时，益博睿仅提供信用报告和信用评分等征信数据或信息，给金融机构的风险决策提供事实依据，并不直接做出是否放贷的决策，也不对具体的信贷申请提供建议或评论，这有助于确保更加公平地对待消费者。每个工作日，益博睿在全球范围内生产380万份信用报告，这些报告分为个人信用报告和小微企业信用报告，而且这些信用报告简繁不一，可以分为基础版、标准版和完整版等，满足不同客户的需要。信用服务方面的收费也是基于交易型的，依据报告数量计价。

在全球征信服务市场中，益博睿在不同国家或地区的业务份额都排名第一或第二；在征信服务方面，益博睿的竞争对手包括艾奎法克斯、环联和邓白氏（小微企业征信）。在成立初期，信用服务是益博睿的全部收入来源。目前，信用服务在益博睿的整个业务收入中仍占比最大，但是受到其他新兴业务的冲击，在整个业务收入的占比只剩不到一半。信用服务的收入与人口数量和经济活跃程度有关系，截至2014年底，各地区的收入占比为北美47%；拉美33%；英国和爱尔兰12%；EMEA（欧洲、中东、非洲三地区的合称）/亚太8%。信用服务主要集中于北美（美国和加拿大），特别是美国人口密度大、市场经济发达的地区。

决策分析服务

在当今商业社会，金融机构和其他组织搜集数据、解释数据已经开始变得非常重要。基于对这些商业数据的理解，金融机构能够向客户提供最好的服务来促进其业务增长。益博睿利用数据科学、分析和技术来发掘数据中潜在的价值，通过决策分析服务给机构客户提供辨别力，以便它们理解数据，做出快捷、有效的决策，提高商业执行力。

益博睿整合了数据资源、分析能力和软件平台，从而提供客户相关的、市场领先的决策分析解决方案。例如，益博睿每年帮助客户做出数以亿计的信用申请决策分析，内容包括信用评估和判断申请者是否存在欺诈等，使过去需要数天机构客户端在线信用贷款申请批准缩短至目前的几秒钟。在决策分析服务中，益博睿一直是该市场的行业领先者，其主要的竞争对手是费埃哲、塞仕和其他一些小的专业服务商。益博睿将数据和来自于机构客户以及第三方的数据结合，应用分析模型将这些数据转换为信息和洞察力。益博睿也可以提供分析平台帮助客户执行复杂的、每天发生的日常活动，例如，编辑、标准化和检索数据，以便于管理决策制定和工作流。益博睿的行业专家和机构客户一起合作，帮助他们聚焦于一些能够增加商业价值的解决方案，从而提高投资回报率。通过决策分析服务，益博睿帮助10个最大的客户监测和预防欺诈，成功避免了每年近5亿美元的损失。

益博睿的决策分析产品和服务包括信用评分、反欺诈工具、反洗钱和身份鉴定服务等。其中，信用评分包括申请评分、行为评分、欺诈评分、市场响应评分等。反欺诈工具通过及时分享已知的、欺诈性的申请和交易信息，可以防止更多的欺诈。身份鉴定服务向商业机构提供可以立即确认客户身份和组织欺诈的必要信息，保障安全的网上、电话交易。决策分析的依据是信用报告中消费者的基本信息和交易信息，然后综合其他外围的很多信息。决策分析的部分产品例如信用评分、反欺诈工具可以认为是其增值的征信产品。

益博睿在该业务板块的一部分业务收入靠决策分析服务，信用评分和检测判断都是基于交易活动本身；另一部分收入来源于益博睿提供的决策分析软件和系统的销售（包括实施费用、重新更新版本的费用）。决策分析服务占整个益博睿集团收入的12%，是益博睿业务线条中贡献最少的一部分。

市场营销服务

市场营销服务对整个益博睿的贡献为18%，作为第三大收入支柱，该业务也是在信用服务的基础上发展而来，随着对消费者经济行为了解的深入而应运而生。量大质优的数据可以提高一个品牌和客户建立联系的能力。益博睿帮助各企业客户验证、核实并优化数据集合，提供统一视图，并利用第三方数据提高信息量，这些做法有助于确保数据的及时准确。

益博睿利用在数据管理和分析方面的优势，从许多数据源中获取数据（包括客户自身的数据），生成“消费者画像”。这些画像可以帮助益博睿的企业客户辨识出最好的顾客并更好地理解顾客的主要兴趣和动机。益博睿可以帮助全球的市场品牌，无论该顾客使用什么样的设备，都能在任何有需要的时候联系到其顾客。利用这些信息，益博睿的企业客户可以提高其顾客保留率，奖赏已有顾客的忠诚度，发现新的、相似的顾客，通过开发更加合适与个性化的服务来提高全部顾客的参与度。

益博睿的市场营销平台帮助其企业客户更加快速、有效地规划、管理和执行市场营销活动。这个平台可以让企业客户在它们认为最合适的时点通过邮件、社交媒体与其顾客进行交流，或者直接测算市场营销活动的成功率和投资回报率。

益博睿拥有营销数据库、车辆数据库和保险数据库，可以服务于市场营销活动。其中，营销数据库主要为客户提供营销目标锁定服务，设计消费者拓展、维护和管理方案，以及活动效果的评估和改进等方面。该数据库搜集了数百万消费者的地域、人口、财务和生活方式信息以及大量的英美企业信息。

益博睿在数据、数据质量和交叉营销领域处世界领先地位，通过提供交易、企业客户的数据购买或订阅获得其收入，并且每月连接20亿个消费者记录，帮助品牌与它们的客户进行对接。

在市场营销服务领域，益博睿的竞争对手是一些数据公司，例如安客诚（Acxiom）、艾司隆（Epsilon）、奥多比（Adobe）、国际商业机器公司（IBM）、甲骨文（Oracle）以及美国一家客户关系管理软件服务提供商（Saleforce.com）和天睿公司（Teradata）等。

个人消费者服务

在个人消费者服务方面，益博睿在美国和英国都是市场领导者。虽

然这是近10年来随着互联网应用的成熟（互联网可以帮助益博睿和消费者连接，也带来了消费者在互联网上金融交易的安全问题）才有的新兴业务，但是盈利能力很高且在不断增长。个人消费者服务约占益博睿业务的21%，是益博睿的第二大收入支柱。

益博睿在美国和英国给消费者提供互联网查询信用报告和信用评分，使他们能够理解和提高自己的金融状态，帮助他们保护自己免受欺诈和身份盗窃。

利用在线服务，消费者可以让益博睿帮助监测信用评分，或者向益博睿专家咨询提高信用评分的办法。高的信用评分往往可以帮助消费者获得更好的交易，例如在购车时享受优惠的贷款服务。

除了信用报告和信用评分之外，益博睿还向消费者提供包括信用监视和信用专家在内的征信服务。其中，信用监视提供对消费者自己在所有三个全国性征信机构的信用报告的监测，当其信用报告内容有任何重要变化时，可通过电邮和手机短信向消费者发警报。信用专家是一项在线提供的会员制综合服务，帮助消费者了解自己的信用，管理自己的财务和防止身份被盗用，是益博睿在对大量消费者研究的基础上于2003年开发、为英国消费者专门设计的主要征信服务产品，服务内容包括：在申请金融产品前，帮助消费者了解自己的信用历史；通过电邮和短信让消费者获知身份可能被盗用的预警信息；获得信用专家的免费电话咨询；获得有助于管理个人财务的信用提示和工具等。信用专家有许多在线服务商合作伙伴。此外，益博睿在呼叫中心工作的信用专家平均每周可以帮助14万名消费者解决问题。

益博睿还帮助消费者保护他们在互联网环境中的身份。益博睿监测消费者信用报告可能遭受的盗窃行为，在欺诈发生时，可以联系到专业的防欺诈专家。益博睿也实时监视互联网和社交媒体，在没有获得授权的消费者信息出现时，益博睿联系消费者或发送提醒信息，预防身份欺诈发生。

益博睿和其他两家主要的个人征信机构艾奎法克斯和环联一样，在美国主要接受《公平信用报告法》监管。2003年颁布的《公平与准确信用交易法》修正了《公平信用报告法》要求征信机构每12个月给消费者提供一份免费的信用报告。通过共用的互联网平台（FreeCreditReport.com），益博睿与竞争对手环联和艾奎法克斯合

作，向消费者销售大量信用报告。三家征信机构常常因对可以免费获得的信用报告收费，而被社会公众指责或起诉。

消费者异议处理是个人征信机构重要的业务内容，益博睿公司最初在得克萨斯州设置了全国消费者协助中心来处理征信业务相关的异议问题，之后在智利的圣地亚哥开设了第二个异议处理中心（为了节约成本），并把大部分异议处理业务都转移了过去。

益博睿在消费者服务领域的竞争对手包括CallCredit（英国一家新的消费者征信机构）、Credit Karma（值得关注的对手）、艾奎法克斯、费埃哲、环联和其他垂直领域服务商。该项服务直接通过消费者的订阅或者其他合作者进行收费。针对消费者的信用服务只在英美两地进行，其中美国占比73%，英国占比27%。

数据资源和分析能力

作为世界最大的征信机构，益博睿认为自己拥有消费者详细信息，在数据资源应用和分析的深度与广度方面都超过征信行业内的竞争对手。

数据资源方面，益博睿拥有并合规使用来源广泛的数据资产，并有许多独特的数据源（包括消费者和商用信用数据、公共数据、保险数据、租用数据、医疗缴费和汽车数据）。益博睿拥有全球8.9亿消费者和1.03亿企业（主要是小微企业）的数据。在未来，益博睿将继续在新数据源上投资，以提高数据的深度、广度和质量。

分析能力方面，益博睿目前每天做出近50万个决策过程。分析技术、软件和分析平台服务整合了多个数据源，并进行处理、定义和解释，可以自动化生成每日的客户决策。

专业水平方面，益博睿拥有17000名雇员，包括为数众多的计算机专家、风险专家、数据科学家和经济学家，分布在39个国家，其中益博睿拥有400多个数据科学家在致力帮助客户解决问题。

益博睿还提供宏观和中观的经济分析服务，通过Nationalscoreindex.com网站提供属于中观经济层面的区域性数据，显

示根据地区、邮政编号或不同家庭债务测算的平均信用评分，例如某城市的平均信用评分是多少。不过该网站没有指明该信用评分是具体利用费埃哲信用评分、Vantage信用评分（美国三大个人征信机构为了对抗费埃哲对于信用评分技术的垄断而联合开发的信用评分），还是其他评分模型（信用评分是信用评估模型的泛指，根据不同的数据、应用和消费者人群，评分模型不同）。

本章小结

益博睿的商业模式可以简单地总结为两条：一是进行风险管理，帮助机构客户防范欺诈，减少损失，这对降低成本和价格至关重要；二是加强客户关系，帮助机构客户获得新客户和市场机会，增加盈利，使客户和消费者实现利益最大化。益博睿作为全球最大的征信机构，分析其发展历史和商业模式可以得到如下结论：

（1）征信的完善需要时间积累：如果追溯益博睿的起源，可以上溯到200多年前，所以征信业务的发展经过了长期的积累。

（2）征信的发展需要市场环境：消费金融活跃、市场广阔的美国经济环境是益博睿成为全球规模最大的征信机构的重要原因。

（3）征信需要配套的商业和技术环境：益博睿在很早的时候（1986年）就尝试给个人消费者直接提供征信服务，但是当时的技术环境不成熟，互联网没有发展起来，缺乏更加合适、便捷的渠道联系消费者（传统的邮寄和人工查询效率低下，劳动成本比较高）。所以随着互联网技术的进一步深入应用，直到近10年，面向个人消费者的征信服务才蓬勃发展。

第三章 艾奎法克斯：百年老店，技术领先

艾奎法克斯的基本概况

艾奎法克斯创立于1899年，是三大消费者征信报告机构在美国本土历史最悠久的一家，总部设在美国的亚特兰大，在20世纪60年代发展成为美国最大的消费者信用报告机构之一。艾奎法克斯在1913年实行股份制，1971年在纽约证券交易所上市，是美国最早上市的个人征信机构，也是标普500指数的成分股。1975年公司正式更名为艾奎法克斯，并开始在美国、加拿大和英国开展商业信用报告业务（小微企业），目前在北美、拉美、欧洲等19个国家和地区都有分支机构。

艾奎法克斯是全球消费者信息、商业信息和人力资源信息解决方案的行业领袖，给不同规模的商业机构和消费者提供可以信赖的信息和洞察力。艾奎法克斯目前整理的数据规模超过全球6亿消费者和8100万企业，它的数据库中还超过了2亿的雇用记录。艾奎法克斯每个月产生1580亿个信用评分更新，每秒对消费者数据进行6万次的更新，帮助他们在日常的生活中能够购房、购车、使用金融产品、教育支出、信用卡消费、预购服务等。艾奎法克斯目前雇员超过7000人，2014年收入达到了24亿美元。虽然过去几年中受到金融危机后房地产和外汇市场的冲击，艾奎法克斯仍然保持了6%的增长。

艾奎法克斯的特色征信服务

艾奎法克斯作为历史悠久的美国个人征信机构，凭借其信息技术优势，提供了一些特色征信服务。

征信信息技术服务。艾奎法克斯凭借高度成熟的数据检索和整合的信息应用技术，对拥有的个人信用信息进行深入挖掘，开发和提供了信用评分、信用管理、风险控制、预防欺诈、行业分析、市场前景预测、客户筛选等一系列增值信用产品，帮助客户识别潜在风险、制定营销策略和调整经营战略等。在1970年，艾奎法克斯就已经对公司的文件实现了电子化，之后又设计了自有知识产权的征信数据库体系。在过去几年

中，艾奎法克斯共斥资17亿美元收购了多家数据采集和技术公司，通过技术创新获取市场竞争优势。

信用报告中的账户信息。艾奎法克斯的信用报告中将账户信息分为“正常账户”和“已注销账户”两类分别展示，并且提供每个账户最近81个月的信贷历史记录，在三大征信机构中信用记录跨度时间最长。

人力资源解决方案。这是艾奎法克斯和其他两大个人征信机构相区别的业务，艾奎法克斯提供的人力资源解决方案是被美国政府的健康与人力资源服务部所雇用的55个合作伙伴之一，为政府网站HealthCare.gov服务。

电信数据托管。艾奎法克斯曾经对全国电信与公共事业信息交换中心（National Center of Telecommunication and Utility Exchange，简称NCTUE），一个非银行信贷信用数据的数据交换平台搜集和提供数据，包括消费者的电话费和公共事业费用的支付记录。

艾奎法克斯的历史

艾奎法克斯成立于1899年，最初的名称是零售信用报告公司（Retail Credit Company，简称RCC）。成立之初，仅为亚特兰大市当地的企业提供个人信用历史记录服务。公司初创之后发展很快，截至1920年，业务机构已经开遍了美国和加拿大。截至20世纪60年代，该征信机构成为美国最大的征信机构之一，拥有了数百万的美国和加拿大消费者信息。尽管仍然做信用报告，但是主要的工作变为给保险公司制作信用报告，在消费者开始申请新保险，例如寿险、火险、车险和医疗保险时使用。几乎所有的保险公司都用该征信机构的报告获得关于消费者健康、习惯、道德、交通工具的使用和金融状况的信息。它也调查保单，并制作雇用报告以便于人们找新工作时进行资格审查。

在当时，该公司搜集了大量的信息并将信息出售给任何人，所以在20世纪六七十年代招致了大量的社会批评。这些搜集的信息包括事实、统计、新闻、传言，以及个人生活的所有细节，如婚姻、工作、学校历史、童年、性生活和政治活动等。该公司还由于其奖励雇员去搜集消费者的负面信息而被起诉，所以这个阶段可以认为是征信业发展的蛮荒阶

段。

在强大的社会公众压力下，艾奎法克斯被迫改变这种局面，随着信息技术的发展，1961年该公司开始将征信记录信息化，从而使个人信息更加具有普适性。美国国会也在1970年专门举行听证会，这也促使了《公平信用报告法》在同年的出台，赋予了消费者对存储在征信公司数据库中查询自己信息的权利。据称，这次听证会促使了它在1975年改名为艾奎法克斯以提升自己形象，而艾奎法克斯含有公平的意思。

后来艾奎法克斯在美国、加拿大和英国扩张进入商业信用报告（企业征信）领域，像邓白氏一样，艾奎法克斯提供关于各种规模的商业机构的商业信用报告，包含金融或非金融数据，并在企业征信领域参与了邓白氏和益博睿的竞争。

随着业务的不断发展，艾奎法克斯逐渐剥离了保险信用报告业务，同时设立专门的部门向保险公司出售特殊的征信信息。艾奎法克斯在1997年以综合损失审批数据为基础成立了ChoicePoint（一家专门为保险和信用评估公司提供措施确保个人资料安全的公司）公司。这个公司之前提供数字验证服务，后在2001年9月将该服务卖给了GeoTrust（全球第二大数字证书颁布机构）公司。

20世纪90年代，艾奎法克斯开始在美国和海外开展一系列的收购活动。2007年，艾奎法克斯收购了人力资源解决方案公司（TALX），尽管人力资源服务当时的业务量很小，但现在已成为艾奎法克斯的第三大业务支柱。2010年10月，艾奎法克斯收购了Anakam（一个身份验证的软件公司）。2011年艾奎法克斯又收购了EThority（一个总部在查尔斯顿的商业智能公司）。

艾奎法克斯商业模式分析

艾奎法克斯向不同行业领域提供产品和服务，包括银行、房贷、消费者信贷、雇用、电信运营商、车贷、批发商、商业征信、零售商、政府和其他部门。其中，银行比重最大占27%，这也是艾奎法克斯最传统的业务，其次是房贷和消费者信贷各占15%和14%。面向雇用行业的收入占10%。电信运营商占6%，车贷占6%。2014年艾奎法克斯在不同行

业的业务比重见图3–1所示。

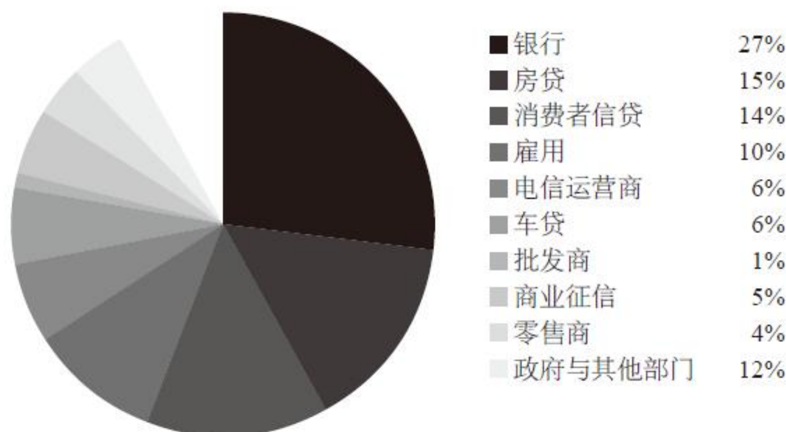


图3–1 2014年艾奎法克斯在不同行业的业务比重

数据来源：艾奎法克斯2014年年报

艾奎法克斯是全球领先的信息解决方案提供商，除了金融领域的传统征信服务外，其信息产品服务还包括雇用和收入验证、人力资源业务流程外包（由雇用方面发展而来）。艾奎法克斯利用一些最大的消费者和商业数据源，结合先进的分析能力与专有技术，产生定制化的洞察力，使商业客户快速发展，更有效率，更加赚钱，并且使消费者获取信息的能力也得到增强。

商业机构依赖艾奎法克斯获得消费者和企业的信用智能、信用组合管理、欺诈监测、决策技术、市场营销工具和人力资源相关服务。同时，艾奎法克斯也向消费者提供产品组合使消费者能够管理他们的金融状况，保护他们的身份。从2014年开始，艾奎法克斯提供信息、技术和服务，来支持债务催收和债务恢复管理。

大部分时期，艾奎法克斯主要靠B2B（企业与企业间的商业交易）模式进行服务，向一定行业内的商业机构销售消费者信用和保险报告以及相关的分析。商业客户包括零售业、保险公司、健康医疗服务的提供者、公共事业单位、政府代理机构，以及银行、信用社、个人和特殊的金融公司和其他金融机构。艾奎法克斯向商业机构出售信用报告、分析技术、统计分析数据和软件。从1999年开始，艾奎法克斯开始向消费者提供征信服务，如信用欺诈、身份盗窃产品等。和其他个人征信机构一样，艾奎法克斯被要求向消费者免费提供每12个月一次的信用报告。

艾奎法克斯的业务线条主要分为四大类：美国信息服务、国际业务、人力资源解决方案和消费者在线服务。可以看出，按照业务线条来划分，美国本土的传统征信服务已经降至50%以下。在上述业务线条中，艾奎法克斯74%的收入来自美国。图3–2展示了2014年艾奎法克斯的主要业务线条和收入比重。虽然艾奎法克斯的业务划分有别于其他两家个人征信机构益博睿和环联，但是除了人力资源解决方案之外，其他的征信业务都基本相同。



图3–2 2014年艾奎法克斯主要业务线条所占比例

美国信息服务

美国信息服务是艾奎法克斯最主要的收入来源，占比达到了45%，包含了三个产品和服务业务线：在线信息服务解决方案、抵押贷款解决方案和金融市场营销解决方案，以帮助不同的消费者和商业机构进行基于信用的决策或使决策过程自动化。

在线信息服务解决方案的收入主要是基于交易的，通过销售艾奎法克斯的产品获得。例如，消费者和商业信用报告、信用评分、身份管理和验证、欺诈监测和模型服务。

抵押贷款解决方案主要指在房贷领域的风险和信息服务，为抵押贷款机构提供信用报告和抵押清算服务。在面临几年来美国房地产低迷的冲击后，该业务继续向垂直领域和新的客户需求方面扩张。

金融市场营销解决方案的收入主要基于项目或者订阅式的方式，通过销售批发信用信息、消费者的财富信息或者人口统计学信息，帮助客户获得新的顾客，交叉销售给已有的顾客或者管理组合风险。

Decision360是艾奎法克斯的重要征信解决方案，它将消费者的信用数据、经济数据以及其他数据（包括雇用、财产、月供和债务数据）形成消费者完整的金融健康状况视图，360的意思就是对消费者的完整描述。该解决方案可以用于消费者信用管理的全生命周期，例如风险管理、欺诈防范、营销和收债等。该解决方案利用艾奎法克斯的分析能力、先进技术、多渠道的数据资产和决策模型产生独特的解决方案，从而在各个行业中进一步渗透，包括车贷、零售银行、保险和电信等领域。

艾奎法克斯在车贷行业增长迅速，2014年增长了17%。它把数据资产整合起来，可以使汽车放贷者实时审批更多的申请者资料，提高效率，使得艾奎法克斯成为汽车交易商进行销售决策的必要信息源。通过简单的计算机界面，当消费者在汽车交易商的销售计划之中时，交易商便可以从艾奎法克斯得到独特的信息，包括雇用确认、收入、地址和汽车保险，还有信用信息，这种实时的信息服务给消费者和交易商都带来了很大的好处。

欺诈和身份盗窃在信贷行业已经变得越来越普遍，而且形式也越来越复杂，每年金融机构有着几十亿美元的服务需求。艾奎法克斯在其欺诈解决方案方面不断加大研发投入，利用自身数据的深度和广度，通过提供检测可疑行为模式的解决方案，帮助商业机构减少损失。2014年，艾奎法克斯在这一领域进步很大，获得了很多金融机构的订单，收入颇丰。艾奎法克斯开发了帮助电信公司免受欺诈的“实时身份验证工具”，用以验证用户身份，以及客户按时缴纳手机账单情况。2011年，艾奎法克斯开始向美国国土安全部和美国公民及移民服务局提供移民就业资格核查服务。如果病人和医务人员需要在网上向医院提交身份证明，同样可以使用艾奎法克斯的身份验证技术。

艾奎法克斯还提供信息技术基础服务。2014年，艾奎法克斯与社会保障管理部门达成了一项跨年、金额达数十亿美元的协议，进而提供能使消费者在一个安全、在线的环境中接触信息的服务。此外，艾奎法克斯还获得了在一家主要的信用卡公司基于云平台的身份验证解决方案。2014年艾奎法克斯又获得了另外一个金额达数百万美元的商机，成为医护医疗服务中心监测服务的提供者。

国际业务

艾奎法克斯自20世纪90年代中期开始，便开始了国际化，向拉美和欧洲国家扩张，收入占比也达到了26%，属于第二大支柱业务。主要分布地区有阿根廷、巴西、加拿大、智利、哥斯达黎加、萨尔瓦多、洪都拉斯、印度、爱尔兰、墨西哥、巴拉圭、秘鲁、葡萄牙、俄罗斯、西班牙、英国、乌拉圭。

艾奎法克斯对巴西第二大消费者和商用信用公司进行投资，通过合资形式又在印度和俄罗斯提供消费者信用服务。2014年初，又收购了一家债务管理软件公司（TDX集团），将它的资产和2013年收购的总部在墨西哥的一家债务催收和复还公司（Inffix）整合，建立新的债务催收服务平台。

人力资源解决方案

人力资源解决方案是艾奎法克斯独具特色的服务，收入占比达20%。人力资源解决方案包括信息验证服务和雇主服务两大业务模块。信息验证服务是指向商业机构提供个人雇用、收入和社会保障号验证服务，该收入主要基于交易。雇主服务是指提供人力资源业务流程外包服务，帮助顾客管理失业申请，并基于雇主的免税政策，处理工资支出流程，该收入是基于交易或订阅的方式。

艾奎法克斯的Work Number数据库，是人力资源解决方案的一部分，是从超过4300个雇主（商业机构）处获得的可靠的收入和雇用信息来源，对于雇用者和被雇用者都是非常有价值的信息工具。Work Number数据库既能够了解消费者在求职过程中的信用状况，同时也可以用到金融信贷中，给放贷者提供风险透明度，帮助他们控制风险，降低信贷成本。艾奎法克斯利用Work Number服务保证了在整个验证过程中雇员的数据安全。艾奎法克斯的人力资源解决方案加快了雇用过程的决策验证，同时也符合《公平信用报告法》的规定，保证了消费者的知情权。

从Work Number中获取的高价值洞察力可以帮助雇主按照《美国平价医疗法案》确保合规性要求。2014年，艾奎法克斯就签订了200份给雇主提供信息的合同，同时帮助了上百万消费者能够进入廉价医疗计划中。艾奎法克斯的I-9和电子验证（E-verify）解决方案帮助公司或机构将雇用过程流程化，降低风险，并充分利用联邦政府、州和地方税务抵免激励政策。

同时，人力资源解决方案也可以满足商业机构和政府的合规性。它是美国失业身份进行电子验证的最大服务商。目前，超过5000个用户利用艾奎法克斯的失业救济管理平台（CaseBuilder），该平台与美国劳工部的信用信息交换系统合作，促进合规性和失业数据整合，同时统一失业申请过程。

2014年，艾奎法克斯发布了一个移动互联网服务平台的版本，可以使雇主在远郊或者越来越多的虚拟智能终端环境中使用艾奎法克斯提供的人力资源服务。

消费者在线服务

在相当长一段时间，艾奎法克斯只对机构客户感兴趣，到了2001年，在美国公众的压力下，艾奎法克斯才向消费者出售报告，一年之后，第一份三合一的个人征信报告［该报告合并了美国主要的三家个人征信机构（益博睿、艾奎法克斯和环联）信用报告的内容］才推出。艾奎法克斯的消费者解决方案板块给消费者提供信息，帮助他们理解信用状况和保护自己的身份。随着消费者信用服务市场的激烈竞争，有的竞争对手会提供免费的信用评分，在个人解决方案方面也继续增加消费者关心的生命周期服务，通过提高消费者的体验和引入新的、高价值的产品，确保客户流失最小化。2013年，艾奎法克斯收购了一家拥有电话身份验证技术的公司（TrustID），在个人身份验证市场开始有了强有力的立足点。通过利用技术平台和新的产品创新，其个人消费者解决方案在海外市场取得了双位数的增长，业务拓展到了加拿大和英国，未来还会延伸到拉美。艾奎法克斯的消费者解决方案既可以是基于交易，也可以是基于订阅式。艾奎法克斯通过电子邮件，以及很少的普通邮件形式，将信用监测和身份盗窃保护服务交付给消费者。

艾奎法克斯的企业征信

艾奎法克斯虽然是全球第二大个人征信机构，但是也有企业征信业务，主要针对小微企业，不过份额较少，仅占5%，主要包含在北美信息服务这一范畴中。艾奎法克斯的企业征信分为企业和小企业（小企业主要根据企业主的信息，类似于个人征信）两种。艾奎法克斯提供的企业征信产品和服务包括企业征信报告、小企业征信报告、商业欺诈咨询和企业风险评分等。除了传统的征信服务，艾奎法克斯还提供企业市场营销的产品和服务。

艾奎法克斯未来之路

艾奎法克斯一直致力于创新，并有着较强的创新能力，每年都要推出50～70个征信新产品，所以近年来收入一直在增加。2014年，艾奎法克斯经历了平和增长，尽管面临房地产市场的衰退，但其产品研发和市场活动弥补了房地产市场衰退带来的影响。面对未来征信市场的挑战，艾奎法克斯将持续在新产品创新、业务执行、企业发展战略、基础设施等方面加大投资。

第四章 环联：家族企业，姗姗上市

环联概况与历史

2015年6月25日，全球第三大个人征信机构——环联——董事长兼首席执行官吉姆·派克（Jim Peck）在纽交所敲钟以庆祝环联在纽约上市。根据路透社报道，代码为TRU的环联股票一亮相即上涨10%。在招股书中，高盛、摩根大通、美银美林和德意志银行将作为此次环联上市的承销商。环联在2011年也曾启动首次公开募股（IPO）程序，但是在其被高盛和先锋国际收购了之后撤回了上市文件。作为目前由私募股权投资（PE）支持的消费者信用信息公司，环联希望借助更广泛的资本市场来扩大业务，以满足日益增长的数据和分析市场需求。

本章将对这家美国三大个人征信机构中最年轻的征信机构进行介绍。

基本概况

环联是仅次于益博睿和艾奎法克斯的美国第三大个人征信机构，为客户提供信用信息和信息管理服务，总部位于芝加哥，成立于1968年，距今已有47年历史。“二战”之后的经济繁荣促进了发达国家私营征信机构的快速发展，随着经济金融对信用信息服务需求的增加，在美国，不断有新的投资主体进入征信市场，设立征信机构，开展征信业务，征信机构的数量不断增加，市场竞争不断扩大。环联就是在这一时期成立，并通过不断的兼并重组，逐渐成为美国三大消费信用服务机构之一的。

环联的服务对象可以分为企业客户和个人消费者客户。企业客户约为65000个，主要包括金融服务业、保险、健康护理和其他领域的行业客户。例如，美国的前10大银行中的9家，前5大信用卡发行商，前20大汽车贷款者，前15大汽车保险商中的前14个，数以千计的健康医疗服务提供者以及联邦、州和当地政府机构。个人消费者客户超过3500万，环联主要为个人消费者提供信用管理和个人信息保护服务。拥有个人消费者档案10亿份，包括美国现有3.15亿人口中85%以上的人口信息、国际

业务中的个人信息和一些已经去世的消费者信息。作为以数据为核心资产的征信机构，经过多年的积累，环联目前已经拥有90000个数据来源和超过30PB（PB，千万亿字节）的数据，在美国50个州的主要城市拥有250个区域性的个人征信局。2014年，环联收入达到了13亿美元，截至年底雇员为4200人。图4–1展示了环联的基本业务数据情况。

环联积极向海外开拓业务，截至2014年底，个人征信服务遍及33个国家，主要包括北美、非洲、拉美和亚洲。环联对外称其是美国最大的风险和信息方案的提供商，既拥有全国的消费信用数据，也拥有综合多样化的公共数据。

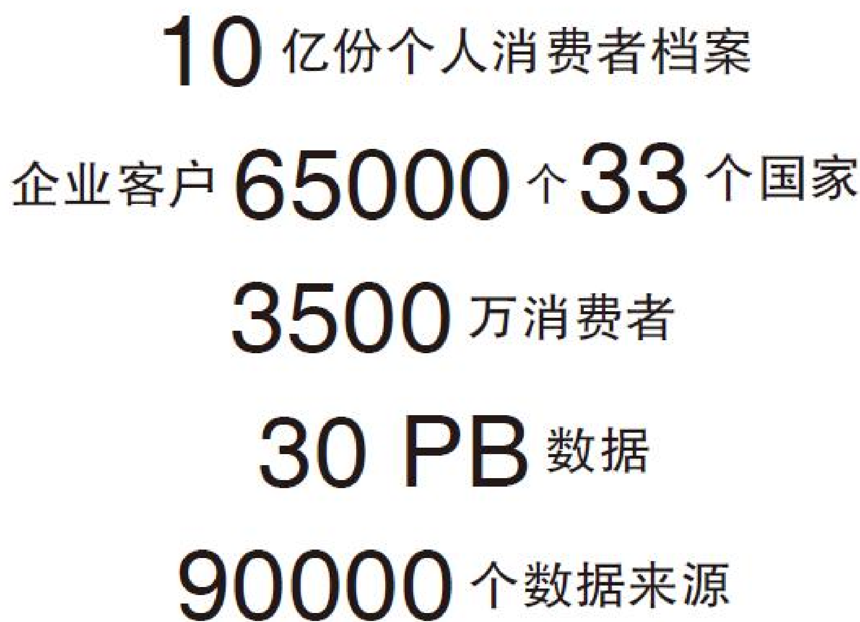


图4–1 环联公司的基本业务情况

图片来源：环联提交美国证券交易委员会的公开招股书

环联的发展史

第二次世界大战结束后的经济繁荣促进了发达国家私营征信机构的快速发展。当时，美国、西欧等国家普遍经历了经济高速增长阶段。随着经济金融对信用信息服务需求的增加，征信机构得到了快速发展。在美国，不断有新的投资主体进入征信市场，设立征信机构，开展征信业务，征信机构的数量不断增加，市场竞争加剧。美国三大个人征信机构

中的环联和益博睿就是在这一时期先后成立的，它们和艾奎法克斯一起通过不断进行的兼并收购，最终成为美国乃至全球的三大个人征信机构。

环联1968年成立之初，还是铁路车辆租用组织的一个下属公司，名为芝加哥联合油罐车公司（Chicago Union Tank Car Company）。随着业务的逐步发展，环联不断通过技术投资提高设备信息处理能力，成为第一家通过自动化技术更新应收账款数据的征信机构。通过创业初期的探索，环联认识到通过专业技术促进新兴商业发展的机会。1969年，凭借其洛克菲勒家族的根基和石油财富，公司收购了库克郡征信局（CBCC），相当于一个县级区域的征信机构，该征信局通过手工维护400个文件柜，管理360万卡片形式的信用档案文件。环联利用其技术专长与库克郡征信局合作，首次设计并实施了磁带–磁盘信息传送系统，采用自动化的方法为库克郡征信局处理成千上万的客户账户数据。此次合作的成功实现了环联对库克郡征信局的收购，也引发了消费者信用调查报告业的一场革命，将工作人员从繁重的手工操作中解脱出来，既节约了时间，又节省了成本，推动了消费者信用调查报告业的迅速发展。环联很早就认识到一个全国的在线信息系统会给顾客带来很大便利，于是着手研发第一个在线信息存储和检索数据处理系统。该系统可以为全国的授信机构提供快速有价值的消费者信用信息数据源。环联设计并实施的在线信息存储和读取数据处理系统在消费者信用调查报告行业引发了第二场革命，通过存储在数据处理系统中的第一手资料，可以预测消费者的未来需求和响应。同时，系统也可以利用迅速、准确的消费者征信数据帮助进行授信决策。

1970—1980年，环联通过在技术、战略发展和收购方面的投资继续扩充设施和能力。1981年，环联加入了马蒙集团（Marmon Group），该集团是美国最大的财团之一，由普利策家族所有（该家族也是美国最富有的家族之一），所以说环联是一个家族企业。1988年，环联实现了全美覆盖，并对全国范围内的每一个市场活跃的消费者信息进行维护和更新。20世纪90年代中期，环联在信用报告行业和B2B服务之外扩展业务。为了加强分析和决策能力，后来环联又收购了一项最先进的大容量个人决策分析技术。2002年，通过收购TrueCredit网站，环联直接进入为消费者提供服务的市场。通过便捷的在线服务，帮助数以百万计的消费者保护和提升信用。综上所述，环联的发展历程可以简单分为七个阶段，如图4–2所示。

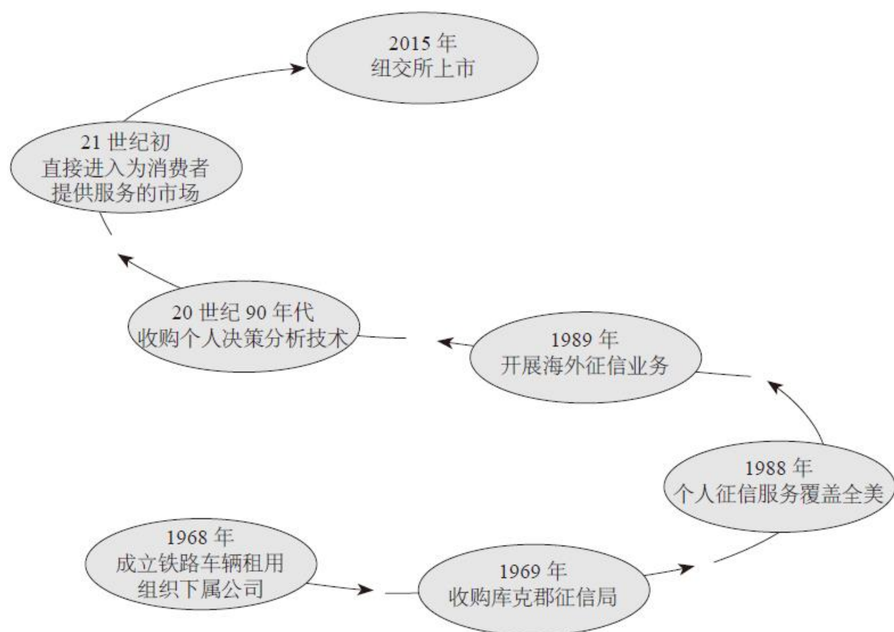


图4–2 环联公司的发展历程

环联的商业模式

环联最基本的业务是给商业机构提供消费者信息，解决金融或商业交易过程中的信息不对称问题，环联也将自己定位为“全球领先的风险和信息解决方案供应商”。

根据服务对象不同，环联的信用服务可以分为面向65000个机构用户的机构（企业）信用服务和面向3500万个人消费者的个人信用服务。针对机构用户的信用服务，内容包括基本信用信息、市场营销和决策分析。针对个人消费者的信用服务，内容主要包括给消费者提供信用信息和信用管理服务。按照地域不同，环联的信用服务可以划分为美国国内和国际两大板块。环联的商业模式概况如图4–3所示，征信业务按照内容归类可以划分为四个部分：基本信用信息服务、市场营销服务、决策分析服务和个人信用服务（包括信用报告、信用评分、信用监控、身份欺诈、金融理财和信用教育）。

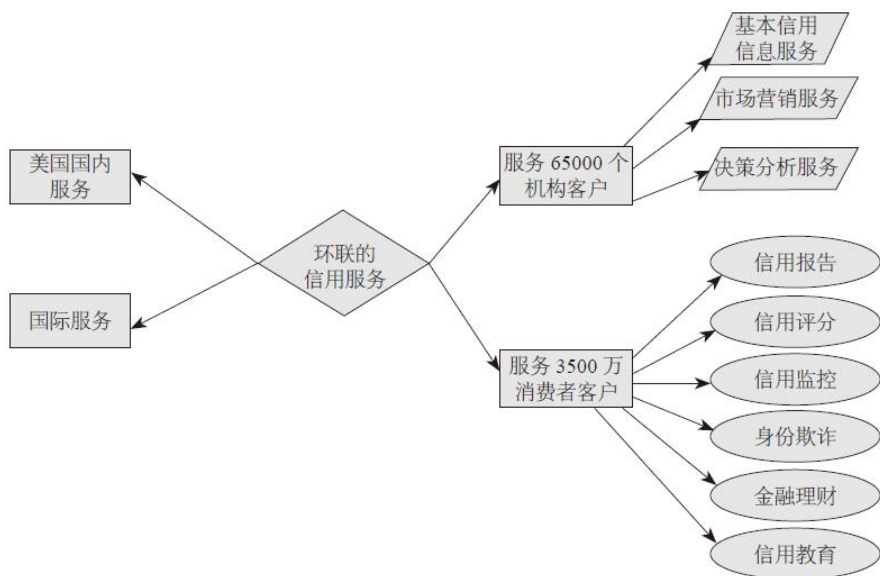


图4–3 环联征信服务一览

表4–1列出了环联各业务模块近三年的收入情况，可以看出环联的征信服务仍然以美国国内的机构用户服务为主（年收入超过了8亿美元，业务占比为62.73%），面向消费者的征信服务增长很快（年收入为2.3亿美元，业务占比为17.6%），目前占比仅次于面向机构用户的基本信用信息服务。比较近三年的公司收入，环联的业务收入逐年增高。

表4–1 环联近三年的业务模块收入明细（单位：百万美元）

	2014	2013	2012
美国国内的机构用户征信业务			
基本信用信息服务	545.6	505.9	495.6
市场营销服务	134.5	126	132.3
决策分析服务	138.5	108.7	97.6
美国机构用户			
服务总收入	818.6	740.6	725.5
国际业务			
发达国家	90.9	86.9	83.7
新兴市场	164.6	152	150.7
国际业务总收入	255.5	238.9	234.4
消费者服务	230.6	203.7	180.1
年度总收入	1304.7	1183.2	1140

资料来源：环联招股书

面向机构用户的信用服务：环联征信服务的主体

面向机构用户的信用服务是环联的主体服务内容，针对消费者的基本数据，提炼出信用信息并进行不同层次的加工和分析，以提供不同的产品和服务。环联的机构用户覆盖债务催收、金融服务、保险、物业管理和医疗服务等行业。面向机构用户的信用服务按照服务目的的不同，包括基本信用信息服务（占比为67%）、市场营销服务（占比为16%）和决策分析服务（占比为17%），可以看出，基本信用信息服务仍是环联最主要的业务。按照国内对征信服务的划分，面对机构用户的征信服务，仍然属于个人征信，而非企业征信，因为信用的主体还是个人消费者，而不是机构用户，机构用户只是这些个人消费者的信用信息使用者。

基本信用信息服务：环联征信商业模式的基石

环联的基本信用信息服务都是通过互联网在线的方式提供给机构用户。首先，基于消费者的信用记录和公共记录，环联向符合环联服务标准的商业机构提供信用报告和预测评分，帮助这些机构评价潜在客户（希望获得信用贷款和保险服务的个人消费者）的风险。其次，在线信

用报告服务可以通过接口将商业机构和公共记录数据库连接起来，提供查询特定消费者或资产信息，或者调查消费者、机构和地理位置三者之间关系的服务。环联的信用报告、信用特征指标和信用评分服务都可以为具体的行业需求进行量体裁衣，这些产品构成了环联在线信息服务的基础。此外，环联还在机构客户开展新业务时帮助它们进行防欺诈管理和个人身份验证。环联的防欺诈数据库每日更新，包括从不同渠道获得的地址和社会保障号码，在发现已知或疑似欺诈活动相关的个人时提醒机构。环联还提供可以满足机构用户“了解客户”的合规性要求并帮助验证个人身份数据。

市场营销服务：挖掘商机的信息服务

消费者的征信数据具有很高的市场营销价值，不仅包含了消费者基本的消费和付款行为信息，而且这些信息不局限于某些地区和行业，而是全国性的，可以帮助商业机构最有效、最经济地接触到自己的目标客户。在美国较早阶段，有些商业机构滥用个人征信数据，进行各种各样的市场营销，甚至是过度营销，给个人消费者带来干扰。经过对征信业务的规范和完善，征信机构目前在开展市场营销活动中已经考虑到维护消费者的权益，尝试着在消费者同意的前提下将消费者的征信数据用于市场营销。

环联利用消费者的信用信息帮助机构用户（主要是银行、保险等金融机构和零售机构）进行市场营销活动。环联提供的市场营销服务内容如图4–4所示。营销服务帮助这些机构用户主动获取新客户、向现有客户进行交叉销售、监控和管理消费者的账户组合，最终进行综合分析。

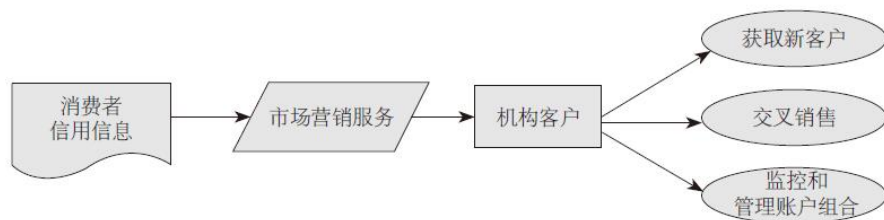


图4–4 环联向机构用户提供的市场营销服务

环联通过邮件、网络和移动设备帮助商业机构用户开发生成面向未来的市场营销客户清单，商业机构可以利用数据库联系个人消费者，进行拓展信用贷款和保险相关服务的营销。

环联提供账户组合的审查服务，定期审查客户的现有账户，帮助机构客户对现有客户进行交叉销售、监控和管理现有消费者账户组合中的风险。环联还提供触发器服务，将每日消费者信用特征变化通知给商业机构。

将征信数据用于市场营销是一个非常有争议的话题。美国和英国是允许利用征信数据开展市场营销服务的国家，市场营销产品是征信机构比较赚钱的增值产品，同时也给商业机构带来了巨大增值效应。在很多国家（例如，澳大利亚），法律一般明文规定不能将征信数据用于市场营销或严格限制这类数据只能用于特定目的。在一些新兴市场国家，征信机构一般不能针对消费者个体直接提供信用服务，征信行为守则或征信机构的协议中都特别规定了不能将征信数据用于市场营销活动。目前，国内央行的个人征信系统中的消费者数据也未被允许直接用于市场营销活动。但是，即使不直接使用消费者的个体信用信息，征信机构还是可以提供一些面向市场营销的产品，例如提供消费者群体的特征分析解决方案。

决策分析服务：环联的深层次信息服务

环联的决策分析服务，也称软件即服务（Software as a Service，简称SaaS），包括一系列在客户互动过程中，帮助企业解释数据和预测模型结果，并根据机构制定的特定客户服务标准进行自动化决策。决策分析服务属于对消费者信用信息的深入应用，它和基本信用信息服务的区别在于：基本信用信息服务仅提供基本信息服务，需要商业机构的业务人员进一步做决策分析；决策分析服务根据信用数据分析挖掘的信息，直接对商业机构的交易活动给出自动化决策的分析结果，例如是否允许银行的客户申请贷款，而不是仅向银行提供例如信用报告和信用评分等信息。在这项服务里，环联就像一个咨询服务商，所用到的不仅仅是征信机构的数据，也包括商业机构内部的数据。环联之所以能提供决策分析服务，源于它在过去几十年中在不同市场所积累的个人信贷决策方面的经验。

征信机构利用所拥有的消费者相关信息，开发出决策引擎，帮助商业机构用户做出决策来评价商业风险和机会，具体包括新客户信用卡、贷款和保险申请，以及贷款定价、身份验证、账户催收、病患就医申请和公寓租赁等请求，有助于商业机构客户提高决策效率。

个人信用服务：环联征信服务新的增长点

环联早期业务主要针对机构用户。个人消费者作为信用信息的主体，不仅有知情权，也有管理自己信用状况的需求。环联根据消费者的信用服务需求，推出了相应的信用服务。国内央行个人征信系统从2014年开始，也推出了针对个人消费者基于互联网平台的信用服务。

环联的个人消费者信用服务包括信用报告、信用评分、信用监控、身份欺诈和金融理财等内容，以帮助消费者管理个人财务和预防身份盗用。此外，环联针对个人消费者还提供信用教育服务，通过宣传教育来解释其服务在各类行业中使用信用和金融数据评估消费者的方法，以及消费者的金融选择对评估的影响。该信用服务通过友好的在线和移动端界面提供给消费者客户，并附有使用说明书和客户指南，直接或间接面向超过3500万的个人消费者。环联允许每一位消费者每年免费查询一次信用报告（国内央行个人征信系统允许每一位消费者每年免费查询两次信用报告）。

目前，在环联提供的针对个人消费者的信用服务中，消费者身份防盗用的服务需求越来越大。如果消费者的身份信息被不法分子盗取，就可以伪装消费者本人从事金融或商业活动，获取好处，却不承担相应的义务，这种行为对身份被盗用的消费者，或者是涉及的商业机构，都会造成负面的影响。特别是互联网经济时代，在网络虚拟世界中这种保护消费者的征信服务显得尤为重要。所以目前在环联，注册信用监控服务的消费者以20%的速度在递增。

环联的消费者信用服务分为两种：直接服务方式，即直接面向消费者服务，以及间接服务方式，即通过企业合作伙伴作为代理商间接向消费者提供服务。

直接服务方式：环联的直接服务大多以在线（www.transunion.com）或手机应用订阅为主。产品包括信用报告、信用评分、信用信息变更提示、债务分析、身份保护服务、保险评分和限制第三方获得环联信用报告服务等。

间接服务方式：环联向商业合作伙伴提供服务，这些商业机构将环联的产品与自身的服务加以整合再向消费者销售。该领域的企业包括从事金融服务、零售管理、身份识别和保险等。目前，环联向美国最大的

信用信息提供商、主要的身份保护供应商和主要的信用监控供应商提供信息服务，通过这种合作，环联在整个信用信息服务市场上扩大了市场份额。

互联网信用服务模式：环联近年来将一些基础的信用产品和信用服务（信用评分、简版信用报告和信用监测）以批发价的形式出售给互联网公司Credit Karma，Credit Karma成为环联的消费者信息服务代理商。Credit Karma再通过公司网站向个人消费者提供免费的信用报告等信用信息服务，而其主要收入来源则是从消费性金融机构广告和信贷产品推荐中获得。最近，Credit Karma业务发展迅猛，用户从2008年的1100万增加到2015年初的3000万，2014年Credit Karma获得数亿美元的收入（关于Credit Karma详细内容参见本书第六章）。

海外征信业务：全球经济一体化形势下环联的战略布局

征信业务最早在欧美发达国家展开，随着跨国交易的进行，信用风险不断提高，加上一些发展中国家自身建设征信体系的需要，全球个人征信巨头纷纷在海外设立分支机构，抢占国际征信市场。1989年，环联开始在加拿大启动海外征信业务。其海外征信服务和美国本土服务类似，包括信用报告、决策分析服务及其他增值风险管理服务，具体内容根据每个国家信用发展的成熟度而有所不同。环联在海外市场拥有一些保险、商业和汽车的数据库，基于这些数据库挖掘出的有用商业信息，通过直接或间接两种方式，提供给不同的行业，包括金融服务业、保险业、汽车业、债务催收和通信业。其海外征信服务也同样帮助个人消费者主动管理他们的金融理财产品，海外征信市场按照其成熟度可以分为发达市场和新兴市场。海外征信服务以发达市场为基础，进而向新兴市场扩张，海外业务遍布33个国家，拥有45000个机构用户和约5000万的个人消费者信用记录。需要指出的是，环联虽然开展了海外征信业务，但是由于个人征信在不同国家法律和监管政策的不同，目前尚未实现跨境数据的流动。

发达市场：发达市场主要包括我国香港特区和加拿大。环联在海外发达市场提供在线数据服务、营销服务和决策服务，其发达市场收入占2014年国际分部总收入的36%左右。环联在加拿大的业务从1989年开始，是加拿大市场上两家全国范围内的消费者征信机构之一（另外一家是艾奎法克斯）。环联在加拿大的很多相关领域有领先的市场地位，包括保险、债务催收和汽车行业，在金融服务上也在持续走强。加拿大客

户包括当地的一些大公司，如前3大银行中的2家、前7大信用卡发行商、前10大保险企业中的7家和前4大汽车制造商。环联的香港业务从1998年开始，并在香港的主要消费者征信机构中获得了控制权，也是香港前10大银行的数据和增值产品的主要供应商。此外，环联还以香港运营为基础，向亚太地区的其他新兴市场进行扩张。

新兴市场：环联通过海外子公司向南非、巴西、印度及非洲的一些地区、拉丁美洲、亚太地区等新兴市场提供在线数据服务、市场营销服务和决策分析服务。一旦在这些地区建立信用数据库，环联将引入在发达国家取得成果的服务和产品。建立合作伙伴关系的灵活方法，使环联在一些新兴国家（如印度和菲律宾），通过技术换市场，站稳了脚跟。并且，征信服务的推广促进了这些经济体的发展，进而产生对信用信息服务和决策分析服务的进一步需求。目前，新兴市场收入占环联国际分部总收入的64%左右。

环联的未来之路

环联从成立之初提供信用报告服务的区域性提供商，发展到目前建立了全美消费者的综合数据库，在其47年的运营过程中，一直致力于为商业机构用户和个人消费者研发并提供风险和信息服务，通过技术和业务的不断创新来满足不断增长的征信服务需求。强大的数据分析和信息决策能力，以及通过收购补充数据库而提高的方案解决能力，连同多元化的盈利方式，使环联能够深入行业的垂直领域（例如，医疗服务业和保险），针对客户的业务流程提供信用信息解决方案。同时，环联也进入个人消费者市场领域，通过和其他领域的龙头企业及创新企业合作，来推广消费者信用信息解决方案。

随着大数据技术的蓬勃发展，信用风险变得更加复杂和多元化，国际经济进入了前所未有的一体化进程，作为刚经过资本市场洗礼的全球个人征信机构，环联利用自身技术和专业优势，应对市场变化，提出未来发展的六大战略方向，以积极面对全球个人征信业的激烈竞争，如图4–5所示。

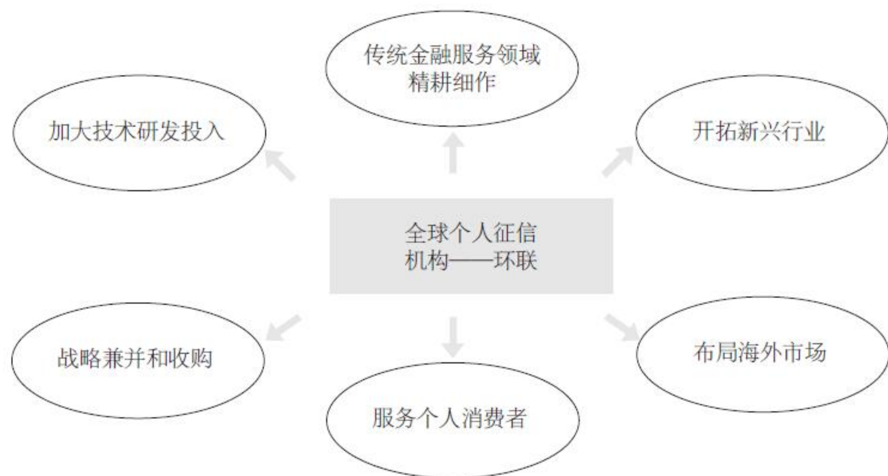


图4–5 环联的六大战略方向

战略方向之一：传统金融服务领域精耕细作

作为传统金融行业（例如，银行和保险）的风险和信息解决方案的领先提供者，环联认为这些行业还有很大的发展潜力，可以通过扩展销售目前的方案或生成创新方案来增加市场份额。环联聚焦于传统金融行业的垂直领域来开发新的解决方案以满足不断演化的客户需要，并利用目前和新的解决方案更加深入行业的垂直领域应用。例如，开发“信用视野”（Credit Vision）服务，给商业机构客户提供一个时间口径的风险变化趋势，从而更全面地描述消费者的风险状况，进而增加满足风险要求的个人消费者数量。在保险领域，引入“司机风险”（Driver Risk）产品，整合司机的违规记录并高效地识别司机的应纳税违规，从而从独特的视角考察司机风险，给保险公司降低了成本，提高了收益。

战略方向之二：开拓新兴行业

由于环联在金融服务业积累了丰富的风险和信息服务专业经验，因此除了深入现有服务行业的垂直领域，环联也试图进军其他相近的、具有发展潜力的新兴行业，积极开发新的征信产品和服务，满足消费者信息相关服务的需求。例如，环联在医疗服务领域开拓业务，研发出了独创产品，实现了在收益周期的开始阶段自动启动保险和支付过程，从而帮助支付者分析偿债的相关数据，使其行为报告更易理解，并帮助病人做出知情决策。同时，环联也在政府、租户审查和调查服务上有新的发展目标，从而有机会利用现有的数据、分析和决策能力。环联的未来战略，是为特定应用、行业领域或不同的区域开发新的产品，并将其应用

于有需求的其他市场。

战略方向之三：布局海外市场

随着国际经济体的持续发展及信用活动活跃人口的增加，海外征信市场也呈现出很大的市场需求。环联认为，国际市场呈现出非常重要的增长机会，可以利用其在发达国家中较大份额的专业优势，通过技术和服务，开拓海外征信市场，以获得更好的发展空间。

在国际市场中，环联将通过美国产品的本土化策略来满足海外个人消费者征信市场的需要。例如，在美国推出“信用视野”之后，环联在加拿大和我国香港地区也推出了一个相似产品。

由于一些海外新兴市场的个人消费者征信监管政策较为宽松，因此环联可以尝试一些新的征信业务和技术。例如，环联最近在南非筹建国家声纹库，通过生物识别技术，更好地解决消费者的身份验证问题（详细内容参见本书第十六章）。

环联未来会和金融服务机构、行业协会、其他当地的商业合作伙伴结成联盟，或进行战略收购以实现在不同地理区域的扩张。在海外征信市场扩张过程中，环联将继续利用新一代的征信技术为市场、规模和差异化提供动力。目前，环联已经在33个国家和地区开展了征信业务，其中亚太、拉美、非洲这些新兴市场是环联海外征信市场布局的重点。

战略方向之四：服务个人消费者

面向个人消费者服务是环联相对新的业务，目前也正以每年20%的速度在较快增长，预计这一趋势还将会持续。目前，环联为超过3500万的美国个人消费者提供信用信息服务。在未来，环联将继续通过直接或间接渠道进军更广阔的个人消费者市场。在直接服务方面，提供新产品和服务，使用更友好的接口、服务和使用说明，来提升消费者体验。在间接服务方面，环联将利用灵活的模型、技术和创新产品，提供数据和分析来支撑起商业合作伙伴面向消费者的业务，帮助它们扩大市场，提供接触新的消费者客户的机会。

战略方向之五：战略兼并和收购

环联自初创阶段就开始通过兼并收购，成为全国性的征信机构，随

后成为全球性的个人征信机构。未来，环联将继续进行战略收购以加速现有业务的增长，并使业务呈现多样化。环联的兼并收购是具有战略导向的，围绕传统征信进行多元化扩张；提升数据库的广度和深度；增强征信服务；提供主要领域行业专长或深入国际市场开发等。例如，为了丰富数据资产和提升分析能力，环联于2013年12月收购TLO（该公司利用专有的公共记录数据为身份鉴定、欺诈保护和债务追回提供解决方案）；2014年11月收购德国DHI（该公司是交通违纪和犯罪审判的数据提供商）；2014年环联创新型公司L2C（该公司是预测分析的先行者，用替代数据为非传统和非信用活动消费者提供风险预测）。

战略方向之六：加大技术研发投入

随着大数据应用的深入，分析方案需求在不同行业和区域不断增长，环联需要扩展已有数据的范围，强化分析工具和技术，进而提升分析和决策能力，通过提供创新的解决方案以满足这些需求。在未来，环联将通过在数据、技术和分析方面的大力投资来适应机构用户和个人消费者需求的不断演化。

在技术领域的投资：狭义的征信业是以信息技术为核心的金融服务业。征信技术是推动征信机构发展的核动力，环联以信息技术立家，有很多专利和大量的技术专家。从2012年开始，环联着手基础技术设施现代化，用最新的大数据和分析技术提升征信技术水平，通过下一代技术提高组织和处理大规模分散数据的能力，提高转换速度，加强产品开发能力，同时降低全部的费用结构，保持核心的信息安全。例如，环联的技术投资已经缩短了向市场提供新解决方案的时间，在一些特定的情况下，可以从几周减少到几天，确保快速地响应客户需求。同时，环联也将继续利用战略伙伴合作关系来开发创新服务，保持竞争优势。

扩充数据：数据是征信机构的核心资产，鲜活的数据是征信的原材料，更新数据源是征信的常规工作。环联自称是美国唯一的既能综合处理全国消费者信用数据，又能处理多样的公共记录数据（Public Records Data）的规模供应商。未来，环联将继续在广度和深度上扩充征信数据源：提出趋势数据（Trended Data）的概念来提供消费者风险画像的轨迹；用公共记录来拓宽关注的业务主题范围；整合可替代数据（Alternative Data）来更好地评估有银行账户和没有银行账户的消费者。所有这些开创性的工作将提高环联的数据质量，为风险提供深入的洞察力并允许环联对客户提供差异化的解决方案。环联还会利用新增加

的数据（如租户交易信息、额外的通讯录数据和汽车资产数据），来提升解决方案。

本章小结

关于环联

经过多年的技术和业务积累，以及勇于开拓的市场化精神，环联的征信专业化水平达到了一定的高度，从环联的数据、业务、产品和服务以及海外业务方面来看，国内的征信机构目前还无法与之相比。环联的征信业务起源于商业信用应用，初创阶段是为了解决铁路车辆租用的信用问题、商业租赁和应收账款。环联的个人征信起步于地方征信，在收购了地方征信机构库克郡征信局后，才成为真正意义上的个人征信机构。随后，经过20年的发展，才实现了个人征信业务在美国全境的覆盖。

环联之所以成为美国三大个人征信机构之一，其核心竞争力在于专业征信技术的研发和创新，从将手工劳动解放出来的自主研发的自动化信息报送系统，到第一个运用在线信息存储和检索数据处理系统，环联的自主技术优势使其从一个地方征信机构飞速发展为全国乃至全球顶尖的个人征信机构。由于征信是一个专业性、技术性很强的金融子行业，所以技术的创新和研发是征信机构的核心竞争力之一。

关于三大个人征信机构

从商业模式上看，三大个人征信机构其实就是典型的消费者信息提供商，通过搜集消费者的数据，利用不断更新的信息技术提取消费者的信息，加工成不同层次的数据产品，进而提供多元化的服务，一方面帮助商业机构防范信用风险，降低交易成本，促进市场营销，提高决策效率；另一方面服务于消费者本身，保护个人信息以及辅助金融理财，给消费者提供信用教育。

相较于国内个人征信系统，三大个人征信机构提供的征信产品比较丰富。其中，作为消费者征信数据的整合和简单统计的消费者信用报告，是其最基础、最原始的产品。在此基础上衍生了很多其他的产品和服务，实现从信用风险的量化评估，促销的数据挖掘，到商业交易的决策分析。当下，国内在面向市场化个人征信发展过程中，一些征信机构对信用评估表现出了非常强烈的兴趣，但事实上，从三大个人征信机构

的商业模式分析中可以看出，信用评分只是信用风险管理的一种产品，正如一位世界银行的征信专家所言，不能把信用评分简单等同于征信服务。

经过多年的积累和市场化的商业探索，三大个人征信机构的商业模式也已成熟，发展到了较高水平：对个人消费者的数据从深度和广度进行深入挖掘，服务的对象由传统的金融行业延伸到了一般的商业领域，例如零售、汽车、医疗、房屋租赁和通信等；业务内容从传统的信用信息服务，到市场营销和决策分析，不仅针对机构用户，还在近十几年开始对消费者提供征信服务；在服务方式方面，环联和互联网公司合作，积极探索互联网时代征信服务的新模式；在经济全球化的大趋势下，积极开拓海外征信市场，以发达市场为基地，向新兴市场不断拓展和延伸。此外，益博睿和艾奎法克斯还提供中小企业的征信服务。

目前，国内的市场化个人征信业才刚刚成立，起步较晚，而且受制于数据源以及政策法规等的约束，但个人征信对信息技术的应用以及业务专业性却是相同的，可以将全球个人征信机构的成功经验和未来战略发展趋势作为自我发展的参考，例如：

（1）数据、技术和分析能力是征信机构的核心竞争力，征信技术不仅是征信机构的生命线，而且需要长期持续投入。

（2）兼并收购是征信机构走向全球化的成功模式，围绕着征信业务兼并收购的战略可以使征信机构飞速扩张。

（3）国内市场化个人征信机构受制于数据源、法律、监管等约束，初始阶段不一定非要大而全，可以采用小而精的模式，例如从金融行业的垂直服务领域入手不失为一个好的起点。

第五章 服务垂直领域的专业征信机构

专业征信机构概述

一提到征信机构，大家首先想到的就是美国的四大征信机构：益博睿、艾奎法克斯、环联和邓白氏。事实上，除了这些知名的机构外，还存在一些特殊征信机构，或者称为专业征信机构（Special Consumer Reporting Agency，简称SCRA）。其实，企业征信早期就是从一些垂直领域起步的，例如鞋业和纺织业，目前这类专业的个人征信机构大约有400～500家。近十几年，随着个人消费场景的扩大，数据技术的发展和数据共享机制的更加深入应用，此类专业征信机构也发展迅速。

信用风险不仅仅存在于银行信贷交易过程中，在许多“先用后买”的消费场景，“契约式”的商业交易以及重要资格申请过程中，都存在程度不同的信用风险，因此需要专业的信用风险管理服务。

专业征信机构分类：和三大个人征信机构服务于信贷等相关机构，主要采集银行信贷类的历史信用，解决信贷风险问题不同，这些专业的征信机构服务于垂直领域的机构（用于特定的服务、特定行业的交易或者面向特定的人群），搜集和整合该垂直领域内消费者非信贷类的历史信用信息，从而解决该领域内的信用风险问题。这些专业征信机构的类型较多，可以分为：雇用（就业）审查（背景调查）、租房审查（背景调查）、汽车和财产保险、银行账户和支票审查、面向低收入和次级贷人群、补充/替代信用报告公司、医疗服务（例如，美容和补牙）、电信公共事业、零售和博彩业等。表5–1列出了代表性的专业征信机构的基本信息，包括行业类型、代表机构和报告的消费者信息。

表5–1 美国专业个人征信机构一览

行业类型	代表机构	报告的消费者信息
雇用审查	First Advantage, Hire Right, Sterling Backcheck	信用报告、破产（公共记录）、住址变更历史（信用报告中的基础信息部分和公共记录）、犯罪记录（公共记录）、先前的就业记录、教育信息
租房审查	Core Logic Safe Rent, Experian Rent Bureau	正面和负面的交房租信息
汽车和财产保险	Lexis Nexis Clue, Verisk A-PLUS	信用报告、地址确认、之前的保险索赔记录、驾驶历史（公共记录）、换汽车的记录、财产登记记录
银行账户和支票审查	Chex Systems, Telecheck	信用报告、身份确认信息、账户确认信息、账户余额、账户变动历史、支票存款、支票存款金额不足（报数银行）、账户申请（报数银行）、账户销户记录（报数银行）
面向低收入和次级贷人群	Clarity Service, MicroBilt，CoreLogic TeleTrack;	身份核实（信用报告中的基础信息部分和公共记录）、住址变更历史（信用报告中的基础信息部分和公共记录）、汽车和财产所有权（特定信源数据）、账户核实（报数银行）、账户余额（报数银行）、账户历史（报数银行）、支票存款金额不足（报数银行）、账户申请（报数银行）和账户销户（报数银行）
补充 / 替代信用报告公司	CreditIQ, Innovis	财产拥有、家庭贷款债务记录、与财产相关的法律文件、缴税状态、租房申请和收款账户、消费者破产、质押、判决和儿童抚养记录等。
医疗服务	MIB, Milliman Intelli Script	寿险、健康险、重大疾病、长期护理保险

（续表）

行业类型	代表机构	报告的消费者信息
电信公共事业	National Consumer Telecom & Utilities Exchange Center（NCTUE）	电信和水电煤气等与公共事业服务相关的新的申请、账户和支付历史，逾期、欺诈账户的信息
零售	Retail Equation:	退货活动的相关数据、退货所在的商店、每次退货的时间、日期、是否有收据以及金额
博彩业	Certegy	支票现金兑换

注：信用报告即传统征信机构提供的信用报告

商业理念：这些专业征信机构的基本商业理念和传统的个人征信机构是一致的：通过信息共享机制解决金融或商业交易过程中的信息不对称问题，有效地管理信用风险。将分散的信息整合起来使其更有价值，并作为独立的第三方获得公信力，能够获得交易双方的信息，利用消费者过去的经济行为预测和判断未来的风险，认为消费者的经济行为符合大数定律，即大部分的消费者风险模式相同。这些征信机构的采集信息

过程一般都经由消费者同意，但是黑名单往往无须经过同意。

征信监管：截至2015年1月，美国消费者金融保护局对其中大规模、一般年收入在700万美元以上的44家征信机构（包括三大个人征信机构和专业征信机构）纳入监管范围，对这些征信机构从三个方面进行监管：数据是否正确；数据是否正确处理；出现问题时异议解决机制是否有效。

这些专业征信机构所提供的主要产品就是征信报告，有的也会提供信用评分等基本征信产品。一般来说，征信产品和服务比较基础，服务对象范围窄，没有传统征信机构那么丰富。

这些专业征信机构之间，以及和传统的征信机构也有业务往来，并互相竞争，但是不同类型的征信机构之间的主要关系是互相补充，进行征信信息的合作与共享。此外，有一些专业征信机构本身就是由传统征信衍生出来的子公司，例如益博睿和环联都有面向租房服务的专业征信子公司；有的是一个机构有不同的子公司开展不同的专业征信业务，例如Certegy公司就分别有博彩和支票审查两个不同的专业征信子公司。

本章将对具有代表性并受美国消费者金融保护局监管的特殊专业征信机构的商业模式进行简介，并讨论其和传统征信机构的关系。

服务于不同的消费生活场景

个人征信机构也称为消费者征信机构，最初设立的目的是帮助金融机构或商业机构了解消费者的经济行为，参考消费者过往的经济行为对其在未来的金融或商业交易中的风险进行描述、分析和预测，对消费过程中的信用风险进行管理。

专业的征信机构围绕着消费者场景而设，为其提供风险管理服务，因为不同的消费生活场景都存在信用风险，需要整合和分析消费者信息，进行风险管理。如图5–1所示，教育支出、就业、开立银行账户、申请信用卡、网上购物、租房、支付手机费用、支付公用事业费（水/电）、购车、驾驶、购房及度假等消费场景中都存在着商业机构和消费者的信息不对称问题，需要专业的征信机构整合分散在各个机构的消费者信息，建立信息分享平台，进而提供相关的征信服务。上述每一个消

费环节都可以对应于一个专业的消费者征信机构，作为独立的第三方，通过该消费场景中消费者过去的经济行为来预测其未来的信用风险。

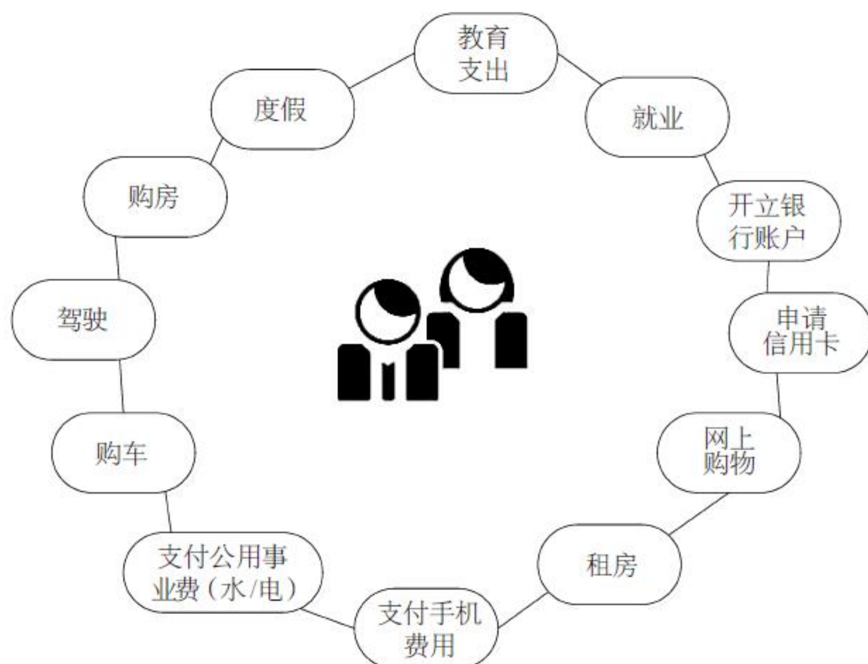


图5–1 消费者的生活场景

这些生活场景有的构成上下游关系，存在信息的相关性，例如购车与驾驶、开立银行账户和申请信用卡，不同的消费垂直领域的征信服务之间有信息交叉。由于每一个征信机构都拥有关于消费者不同的信用信息，且源于不同的活动周期事件，因而它们之间既存在竞争，又存在分享。

在未来，随着互联网、物联网以及大数据技术的推广，消费者的生活场景将更加丰富，因而会有更多新的专业征信机构出现。

代表性的专业征信机构

雇用审查

雇用审查也称为背景调查（Background Check），雇主需要对工作申请者的背景进行调查，特别是安全要求高、信任度高和级别重要的职位，例如学校、医院、金融机构、机场和政府机关等对背景调查更为重

视。调查报告的内容包括过去的工作经历验证、信用历史（从传统的征信机构获得，一般不包括信用评分）和犯罪记录（从法院等公共数据库中获得）。

雇用审查作为雇用者的决策工具，进行判定工作申请者过去的过失、特征、真实性，并从安全的角度辨别潜在的雇用风险。雇用审查最初用于对政府工作人员求职前的背景调查。职业雇用过程中的确存在一些风险，例如根据加拿大广播公司（CBC）的新闻报道，2011年职场的欺诈使加拿大损失了32亿美元。另据统计，39%的英国机构曾经在审批流程中遭遇雇员在求职时的欺骗和信息错报。自2007—2009年的世界金融危机之后，这种职场欺诈的涉案金额翻了一倍，而且还在上升。

在美国，面向雇用审查的专业征信机构数目最多，大概有200多家，代表公司是首优咨询（年营业收入达到5亿美元）、HireRight和Sterling Backcheck（收入达到1亿～2亿美元），其中首优咨询在中国设立有办事处（国内的华夏邓白氏也提供雇用审查服务）。这种类型的专业征信公司往往没有征信数据库，是一个典型的数据集成商，靠临时整合信息，简单的数据加工完成服务。其信息来源包括：征信报告、公共记录中的破产信息、地址信息、犯罪记录、之前的雇用信息和教育背景。

雇用审查服务根据雇主所要求的信息量来定价，虽然同是找工作，不同的职位要求的雇用征信报告的内容是不同的：消费者申请到麦当劳工作，可能只需购买成本3美元的信息；而一个大公司高管的雇用审查可能需要花费1000美元，因为要用到尽可能多的相关信息。通常情况下，机构用户只需要某一家雇用征信机构的征信服务就够了。

目前，对于雇用审查过程中使用传统信贷信用信息仍存在争议，有的观点认为这些信息对于求职审查不是那么重要，因为雇用和信贷不是直接相关的，一些雇用审查可能不应该包含犯罪记录。雇用审查信用报告公司不会主动获取消费者的信息，除非消费者授权自己的雇用者或者新的雇用者来获得这样一份报告，这些征信机构才会搜集和整合消费者的相关信息。为了维护消费者的权益，有的雇用审查征信公司向消费者免费提供信用报告。

租房审查

为了帮助房主管理租房过程中的信用风险，美国租房审查专业征信机构搜集根据协议交付房租的记录，其中包括含有负面信息的租房数据，例如拖欠和未支付的历史数据。美国消费者金融保护局列出了8家租房审查的消费者专业征信机构，其中益博睿和环联分别用自己的子公司来运营这种业务。益博睿房租公司从房地产主和房产管理公司、电子房租支付服务和催收公司处获得收集租房支付历史数据，向多个家庭租房行业提供服务。艾奎法克斯也从其房租审查部门搜集正面数据，将这些信息包含在正规的信用报告中。

汽车和财产保险

专业征信机构也可面向保险业提供专门的服务，代表性的机构包括：LexisNexis Clue（收入达到10亿美元）和Verisk A-PLUS（收入达到5亿美元）。

LexisNexis Clue是信息服务公司律商联讯（LexisNexis）的保险赔付信息数据库，为保险业务流程的各个阶段决策提供信息服务，而且还提供专门的保险信用评分，可将其理解为律商联讯的子公司。在美国，车险和财产险定价环节意义重大，LexisNexis Clue在车险市场的份额达到近99%，在房屋险方面的份额超过了95%，其数据来源于保险公司的自有数据、保险行业数据以及行业外部数据。

在保险市场存在的争议是对“传统信用报告是否重要”问题的探讨，因为传统信用报告和保险的相关性并非很强。但是律商联讯认为，个人信用记录可以有效细分赔付风险，事实上所有的美国财险公司都在监管的允许下根据个人信用记录评估风险。

保险是征信应用的一个重要金融场景，2014年1月15日成立的中国保险信息技术管理有限责任公司（以下简称“中国保信”）未来的目标就有提供保险风险决策需要的信用报告功能。目前，保险行业的车险信息平台已全部移交中国保信管理。

银行账户和支票审查

Chex Systems是对消费者的银行账户和支票（包括借记卡和现金交易）审查的专业征信机构，受《公平信用报告法》监管。Chex Systems是一个会员制的公司，会员包括一系列金融机构，定期报送支票和储蓄账户的信息，在成员机构之间共享数据，帮助它们评估新开账户的风

险。该公司对金融机构会员提供账户验证服务，帮助确认账户申请者是否有账户处理不当行为（如消费者的账户被透支后就被银行关掉账户）。和其他的征信机构提供征信服务的模式一样，Chex Systems并不做是否开账户的决策，这些决策是成员机构（例如，银行）根据它们内部的风险政策做出的。Chex Systems提供的征信服务包括给消费者每年提供免费的报告，允许消费者在自己的信用报告上设置身份被盗窃以及安全冻结的标示，提供自己开发的消费者评分，每份评分价格为10.5美元。

面向低收入和次级贷人群

该类专业征信机构主要用于信用比较薄（历史信用记录缺失）、没有信用或基于现金基础或应急资金类型的消费者信贷申请，代表性的公司是MicroBilt。MicroBilt是商业替代数据的领先者，提供关于消费者和商业征信机构数据的在线接口，并且提供自动决策和催收服务，为三大个人征信机构以及两家商业征信机构（邓白氏和益博睿企业征信）提供验证服务并提供接口。在美国，金融服务机构往往想把信贷或金融服务提供给大约1.1亿没有完全享受该服务的消费者，MicroBilt通过公司的网站或者网络服务整合很多针对欺诈预防、消费者金融、债务催收、背景调查的数据产品，可以给小微金融机构提供简单、低成本的风险解决方案。MicroBilt在2008收购了支付信息征信公司（Payment Reporting Builds Credit，简称PRBC），由消费者自己通过互联网平台上报信用信息并建立信用档案，该公司会对这些消费者自己填充的信息进行验证。支付信息征信公司代表着大数据时代征信信息采集的新模式，即消费者征信信息自助填写（企业征信邓白氏的Credit Builder业务也有自助搜集企业征信信息的功能，这将是互联网时代征信信息采集的一个趋势）。

补充/替代信用报告公司

补充/替代信用报告主要是对传统征信报告的补充，CreditIQ是补充信用报告公司的代表，其主要的征信服务就是提供专业信用报告和面向房地产抵押贷款的信用评分（房地产抵押贷款领域的第一个信用评分）。其信用报告满足《公平信用报告法》的合规性要求，产生于专有的信息数据库。CreditIQ作为美国最大、最综合的房地产、房租信息和公共信息提供商，其数据库存有超过7亿条消费者交易机理，覆盖了99.9%的美国财产，拥有州、县、城市和特殊的税收管辖、房屋租住、居民财产和抵押信息、消费者特定的破产以及法院判决。

CreditIQ提供理想的房屋净值贷款的资格预审工具。这些额外的财产信息给放贷者提供关于借贷者情况的重要信息，包括抵押的次数、公共记录和估计的房屋价值。CreditIQ和费埃哲合作，开发了费埃哲房产抵押评分。这个评分比其他信用评分在房屋抵押贷款的预测能力高7.5%。CreditIQ每12个月提供给消费者一次免费的征信报告。

CreditIQ将新房产抵押获取贷款的时间从过去的60~90天缩短到目前的平均23天，比过去传统信用报告更新提前两个月，可以让放贷者比以往任何时候都更快地得到重要借贷者的数据。此外，这些专有信息和相关的房地产业务流程密切联系，可以节省常规的审批时间。

其他的补充信用报告公司还包括：Innovis——美国第四大消费者征信机构，给借贷者提供补充信用报告，提供身份验证数据来帮助欺诈监测和预防，相当于新型的征信服务；L2C公司——提供从大量预购和公共的数据源中提取的替代数据，生成征信报告，最近被环联所收购；Lexis Nexis Risk Solution Bureau LLC——从公共记录和多个专用数据库中搜集信息；SageStream（之前作为Institute for Defense Analyses，简称IDA而出名）——从车贷、信用卡、零售商、公共事业、无线电话服务商这些服务商中搜集数据，并提供替代信用报告。

医疗服务

美国医疗征信集团公司（the U.S.Medical Information Bureau，简称MIB）是一个面向医疗会员制的专业征信机构，提供寿险、健康险、重大疾病、长期护理保险等方面的信息，MIB的审批服务常常被MIB的成员——寿险和健康保险公司——使用，来评估个人风险和资格。这些服务提示审批者在保险申请中出现的错误、瞒报和错误表示。通过风险揭示，可以帮助消费者减少在这方面的花费，MIB每12个月为消费者提供一份免费的征信报告。

从1902年开业之初始，该公司就加入了由500家美国和加拿大的人寿保险公司组成的协会。其目的是保护其会员免受签发生命、健康、伤残和长期护理保单时出现的欺诈，这个中介机构仅从保险行业采集信息，而不直接从医生和医院处采集信息。

MIB记录了20%的美国消费者信息，在消费者授权的情况下，搜集消费者的医疗状况和不良嗜好信息。如果消费者过去7年没有在MIB成员

公司中申请过个人人寿和健康保险，就不会有相应的征信报告。

MIB的商业模式有时被描述为“信息交换平台”，因为会员公司将审批信息呈交给MIB数据库，这些信息可能对其他会员公司有用，在获得保险申请者的同意之后，其他会员公司就可以在数据库中搜索相关信息。为了信息安全和保护商业机密，MIB用了高度隐秘和专用的加密格式生成信用报告。这些信息按照特定的编码格式维护和保存，只有获得MIB的授权以及消费者在该保险公司申请保险的时候，该保险公司才能够应用。

Milliman Intelli Script是另外一个面向医疗的专业征信公司，搜集关于消费者处方药预购历史的信息。当消费者向一家保险公司授权发布医疗记录，并且该保险公司向Milliman Intelli Script提交了申请，就可以得到该消费者包含消费者处方信息的报告。

电信公共事业

国家电信和公用事业客户交换协会搜集与电信、电视和水电煤气等公共事业服务相关的新的连接申请，包括账户和支付历史、逾期、欺诈账户的信息。每12个月提供一次免费的征信报告。国家电信和公用事业客户交换协会的数据库由全球第二大个人征信机构艾奎法克斯托管。关于国家电信和公用事业客户交换协会的详细内容，本书第十五章中有详细介绍。

零售

在美国，退货欺诈和退货滥用每年的涉案金额达140亿~180亿美元，是一个重要的商业问题。退货欺诈是指一种在利用购买商品之后的退货进行欺诈的行为。例如，嫌疑人退（换）一个偷来的商品来获取现金，或偷取收据来骗取退货。退货滥用是另一种变相、隐蔽的退货：一些消费者购买商品但不是为了拥有，最有名的形式就是租借，指一个人购买并使用了产品，然后退（换）这种商品。为了防止退货欺诈和退货滥用，专业征信机构The Retail Equation（TRE）向零售商提供监测并报告退货欺诈和滥用的征信服务，TRE帮助零售商在退货和销售时点优化交易选择。美国前50大零售商中的12家，财富500强中的6家零售商都使用TRE的解决方案。超过34000家商店都和TRE签订了合同，超过10%的一般商品零售商的销售交易通过TRE提供的退货优化解决方案来

处理。这些零售商包括女装、鞋类、耐用品、房间用品、箱子、汽车用品等方面。TRE的解决方案提供退货柜台的优化方案、建立顾客的忠诚度档案，防止欺诈、过度退货、减少退货频率，每年为零售商节省了数百万美元的成本。

TRE给零售商和消费者提供的退货行为报告，就是消费者在商店里退货或者换货的交易记录，内容包括退货活动的相关数据、退货所在的商店、每次退货的时间、日期、是否有收据以及金额。该公司每12个月给消费者提供一次免费的报告。

博彩业

专业征信机构Certegy给博彩业提供数据和分析，帮助博彩业客户做出是否扩张博彩人员信用的决策。Certegy给美国几个赌场提供现金服务、支票验证、支票现金兑换、支票审查和支票现金服务，服务的商业机构主要通过店面交易、在线、电话或日常的邮件接收支票。Certegy每12个月向消费者提供一次免费的报告。

国内曾经有电子游戏服务商建设自己的征信系统，用于解决电游交易过程中由于信息不对称带来的交易信用风险问题。

传统征信机构和专业征信机构交互

专业征信机构需要整合其他征信数据

专业征信机构也是典型的数据代理商，将各种相关的信用信息进行整合，制作成特定的信用报告。例如，提供与保险相关的信用报告时，需要整合的数据包括来自于数千家银行的信贷信用信息、传统征信报告、来自于数百家保险公司的数据构成的保险信用信息、来自于数千个资产信息源的关于车辆和财产记录以及来自于公共记录关于驾驶的超速和拘捕记录。这些专业征信机构之间不仅进行大量的数据交换，而且和其他数据整合商之间也存在大量的信息交换和支付活动。以图5–2所示的保险专业征信公司为例，其提供的征信报告需要综合来自传统征信机构和其他专业征信机构的数据。

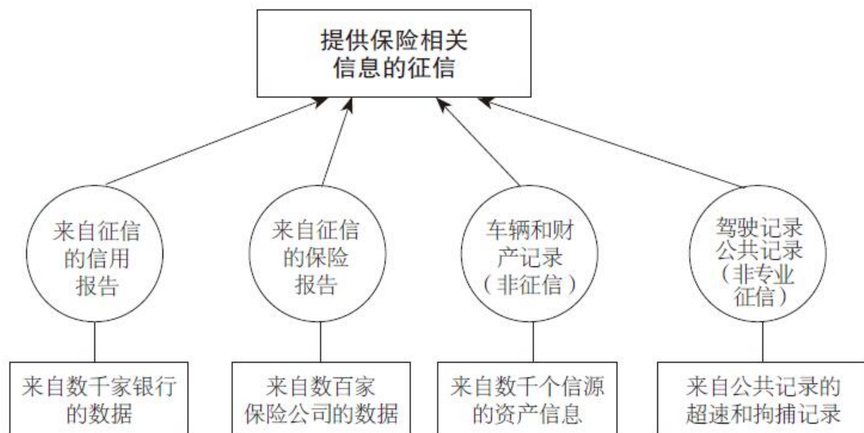


图5–2 专业征信机构的数据交换

传统征信机构需要整合专业征信数据

随着金融交易的深入，信贷决策过程也发生了很大的变化，所用的数据也越来越多，银行需要向这些专业征信机构购买数据。如图5–3所示，新兴的信贷决策工具需要整合来自于一家或多家征信机构和非征信机构的公共记录、就业薪金和稳定性信息以及公用事业/租金/手机话费的支付信息等。

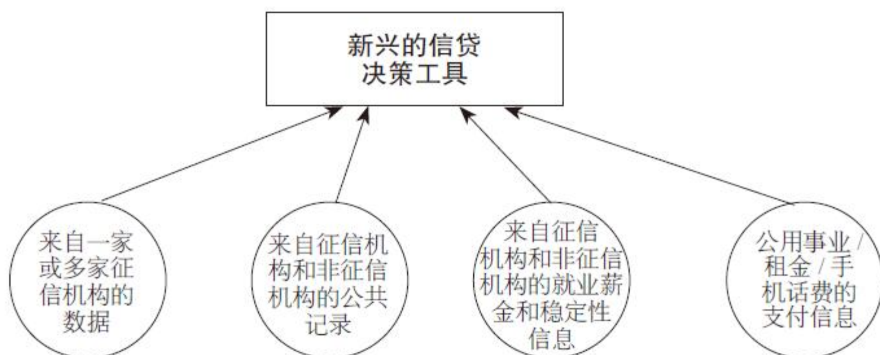


图5–3 越来越多的数据来源被用于信贷决策分析工具

此外，专业征信机构也在帮助解决普惠金融的问题，美国有20%的人没有信用评分而无法接受传统的金融服务。近期费埃哲利用专业征信机构国家电信和公用事业客户交换协会的电信数据和律商联讯的公共事业数据开发新一代的信用评分FICO XD，帮助解决无传统信用评分的消费者享受金融服务，代表征信服务的新趋势。

专业的征信机构向客户出售产品和服务时，收入模式是比较灵活的，一家专业的保险征信机构向一家财产保险公司出售产品和服务时，按照不同的数据/信息模块进行收费（如身份核实、地址核实、犯罪记录、信用报告/评分、就业核实、索赔信息、债务追踪和市场信息等），同时该征信机构还要到这家财产保险公司采集和购买索赔信息和消费者信息。

为了更好地对这些专业征信机构进行规范和标准化管理，美国消费者数据行业协会（CDIA）特别成立了专业报告分会，成员包括开展支票验证、租住审查和雇用审查的机构、房地产报告分会、债务催收分会等。根据《公平信用报告法》的规定，专业征信机构也有合规性要求，但是没有传统信用报告合规性要求那么严格。

专业数据公司

除了传统征信机构、专业征信机构之外，还存在和征信相关的个人数据公司。美国有数千家数据公司，互相之间有业务往来，可以提供个人消费者各方面的信息。这些信息整合在一起的功能会非常强大，但信息应用过程中隐私保护和用途限制非常关键，这些数据公司的业务包括：身份核实、欺诈防范和调查、法律合规、机构风险控制措施、债务定位–消费者授权的交易、反洗钱、法律执行和获批准的调查与尽职调查。这些数据公司在应用于防范欺诈和实施风险控制措施不受监管，也不需要经由消费者许可。开展市场营销活动的数据公司虽然受到的监管较少，但不能使用全部的个人身份识别信息。

本章小结

专业征信机构在美国个人征信框架属于第二层级，往往围绕某一消费场景而生，提供的信用信息和传统信贷信用存在相关性，和传统征信机构不存在激烈的竞争，是一种互相补充的作用，两者有着业务和附属关系上的紧密联系。这些机构近年来发展很快，部分规模较大的机构受到了类似于传统征信机构一样的监管。未来，随着互联网时代消费场景的丰富，会有更多的专业征信机构出现。

在大数据时代，信用的相关性可以得到更好的实现：数据分析显示，不同领域的信用具有一定的相关性，例如电信付费偿还的信用和小微型贷款的信用之间存在很强的相关性。一方面，用更多的相关信息有

助于更好地进行商业决策；另一方面，其他相关信息可以替代缺失的直接信用信息，以支持商业决策。

中国的消费金融发展迅速，消费者需求旺盛，市场广阔，需要专业的征信机构提供基础的信息服务。从目前状态来看，国内很多相关机构的表现更多类似于数据公司而非征信机构。由于目前国内金融和公共数据垄断的格局没有被打破，各种潜在有用的数据分散在不同的领域中，开展全国性的征信机构挑战巨大。相对来说，借鉴国际优秀专业征信机构的发展经验，整合行业的资源，在一些垂直领域开展相关服务是一条更加可行的道路。

第六章 蓬勃发展的新兴征信服务公司

Credit Karma的互联网征信服务

在线消费金融平台Credit Karma

Credit Karma公司于2008年成立于旧金山，目前有约3300万用户。在北美，信用评分在申请贷款时扮演着重要的角色，人们需要经常申请信用评分的查询，特别是2008年金融危机爆发，消费者更加关注个人的信用状况。Credit Karma的创始人肯·林认为，当时的信用分数查询步骤过于复杂，而且收费不菲，在他看来，这样的基础性金融服务应该是免费的，个人征信数据本质上是消费者自身的数据，对消费者生活每一个方面的评估均基于这些数据，因此帮助消费者理解他们的金融状况是实际的需求。然而，信用评分是为借贷者和统计人员设计的，消费者并不是目标受众，因此，Credit Karma提供免费信用评分的目的是帮助每一个消费者了解自身的信用状况。

Credit Karma基于互联网，向美国消费者提供信用和金融管理服务，主要向个人消费者提供免费的信用评分和信用报告，向消费者提供信息监控服务，及时了解他们的信用报告和信用评分变化情况，同时根据这些信用特征给消费者提供工具和建议，提高其信用状况。Credit Karma通过为金融公司做广告盈利，根据用户的信用特征和获得金融产品的可能性，将定制化的产品广告推送至这些用户。

2014年3月13日，Credit Karma宣布获得了8500万美元的新一轮融资，由谷歌风投（Google Capital）领投，占总融资额中的半数以上，交易后估值已近10亿美元。此次谷歌对Credit Karma的投资引起了国内专业人士的关注，并有相关报道。图6–1显示了Credit Karma近几年的业务发展情况，从2013年7月份的1100万用户增加到目前的3300万用户，显示了其业务扩张速度的迅猛，说明Credit Karma的征信服务有着强烈的社会需求。

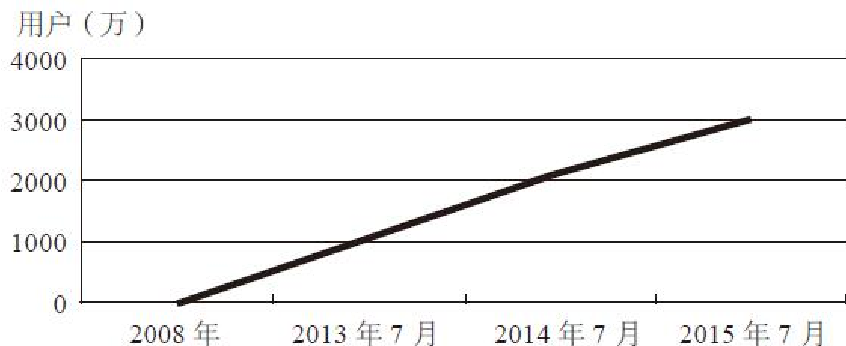


图6–1 Credit Karma的用户发展速度

相比于传统收费制的个人征信服务模式，Credit Karma对征信服务进行了颠覆性的变革：向个人消费者提供免费的信用报告和信用评分。2015年1月以前，这些信用报告和信用评分来自于美国第三大征信机构环联，自2015年1月始，信用报告和评分也可以由美国第二大征信机构艾奎法克斯提供。消费者只需要登录Credit Karma的网站就可以享受这种免费的信用信息服务（在其他征信机构网站，即使享受免费的测试服务也需要消费者的信用卡信息）。一旦消费者成为Credit Karma的会员，就可以根据需要跟踪自己的信用状况。Credit Karma还提供免费的在线工具和信息帮助消费者理解个人信用评分，并根据他们的信用情况，给出一些信用管理建议来提高其信用（例如，减少消费者的信用利用率和提高在线支付额度）。

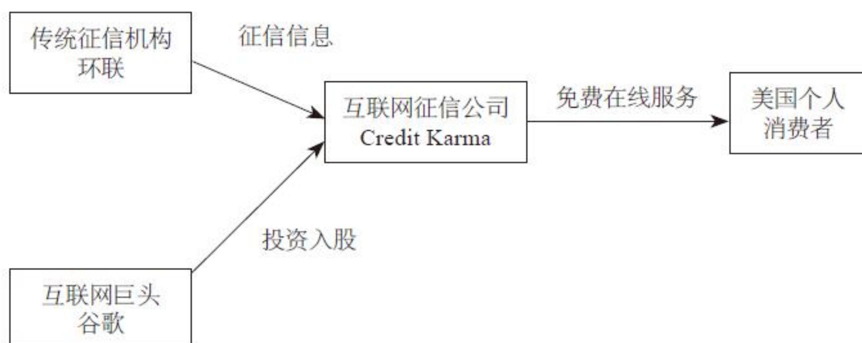


图6–2 Credit Karma的商业关系图

如图6–2的Credit Karma商业关系图所示，通过和传统的征信机构环联合作，并获得互联网巨头谷歌的投资，Credit Karma将传统的征信业务和互联网巨头的资本与技术进行整合，提供免费的金融服务，可以认为Credit Karma代表着金融和互联网两个行业融合的趋势。

主要产品和服务

Credit Karma提供了一系列征信产品，表6–1列出了Credit Karma提供的五大类产品，前四种都是基本的征信产品，包括简版信用报告、信用评分、模拟信用分析和信用监测，这些都是直接从征信机构批发购买的产品和服务，第五种是Credit Karma的特色服务——信贷产品的推荐。

Credit Karma创业初期并未提供向消费者推荐金融产品的服务，仅提供基础的征信产品，创始人发现，虽然用户对征信信息服务的需求是刚性的，但公司的服务似乎过于单薄。用户在查看完自己的信用记录之后，如果还想了解具体情况，仍需要登录到自己的银行账户查看。针对此种需求，Credit Karma推出了一个叫作视窗（Insight）的平台。该平台允许用户绑定自己的银行卡、信用卡账户，同时允许用户在平台上查看自己的房屋贷款、汽车贷款、助学贷款等各种财务状况。公司创始人希望用户能通过视窗平台了解自身的整个财务状况，同时也能具体了解每项财务是如何与自己的信用分数挂钩的。

表6–1 Credit Karma的产品和服务

产品和服务	内容	是否付费
简版信用报告	提供免费的汇总版信用报告，提供基于信用报告细节容易理解的汇总信息，帮助消费者理解自己的信用历史，以及如何影响到自己的信用状况。	免费
信用评分	用户一周在线免费查看信用评分一次。	免费
模拟信用分析	信用评分模拟器显示了消费者特定的金融活动可能在一定时间内影响了他的评分结果，进而模拟出消费者新的信用评分。	免费
信用监测	对信用报告变更的监测，可以帮助个人消费者避免身份被窃取，以及不正确的信息出现在信用报告上。当消费者的信用报告出现一些重要变化的时候，消费者就会收到一封邮件。	免费
信贷产品的推荐	向消费者推荐符合他们信用特征的信用卡品牌和贷款产品。它是通过创建用户的财务信息以及分析用户资料来决定向用户推广何种类型的广告。	免费

图6–3也展示了Credit Karma的产品和服务模式，Credit Karma根据获得的个人消费者的信用信息（从传统征信机构获得）和个人金融信息（消费者自己提交至网站），通过数据挖掘和算法分析，推荐相应的金融产品。在移动互联网环境下，Credit Karma推出了移动终端应用程序（App），提供基于互联网平台的免费信用评分和信用的监测服务。Credit Karma目前也在与银行方面接洽，未来打算合作打造信用卡服务

推荐及管理的搜索平台。随着新服务的开发，Credit　Karma有望成为金融界的全方位信息平台。

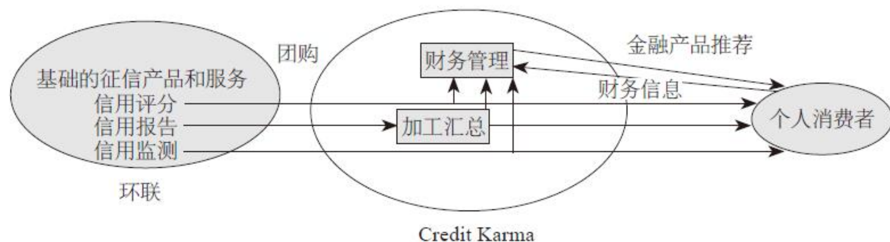


图6–3 Credit Karma的征信产品与服务模式

Credit Karma的商业模式分析

Credit Karma的商业模式

Credit　Karma的商业模式可以简单概括为注重各方共赢，使个人消费者、做产品广告的金融机构和Credit　Karma都获得相应的利益。创始人肯·林于2014年11月曾表示，如果消费者利用这种机会（利用Credit Karma的信用服务），Credit　Karma可以挣到钱，消费者可以省到钱，银行可以得到新的用户，在整个价值链中唯一受损失的只是那些要价太高、太贪婪的银行。

Credit　Karma的主要开支来自于从征信机构环联购买基础的征信产品和服务、自身开发的征信产品和服务的成本以及公司和互联网站的运营。Credit　Karma从环联购买的基础征信产品和服务是一种协议的批发价，其价格远远低于环联本身的销售价格。

Credit　Karma并不是公益性的慈善机构而是营利机构，它并不靠卖消费者的信息为生（为了从该网站上得到信用报告和其他免费的征信服务，消费者需要提交可以共享的信息），它的主要收入来源是消费性金融机构的广告和信贷产品的推荐。例如，可以向用户推荐符合他们信用分数的信用卡品牌、推广金融公司在该网站上有针对性的广告。目前，Credit　Karma已经有超过3300万个会员，它对个人消费者的数据进行数据挖掘，并利用算法使消费者看到符合自身需要的广告。对于做广告的金融信贷机构，这意味着通过这样的匹配，将更多优质客户推送至这些机构。Credit　Karma与这些金融机构的协议约定，将根据挖掘客户的效果收取提成，而且该项服务信息会在Credit　Karma网站披露给消费者，

并且满足消费者的需求。根据公司自己的说法，在2014年Credit Karma已经有了数亿美元的收入。

和传统征信商业模式的比较

表6–2列出了以益博睿为例的传统个人征信机构和Credit Karma的比较。传统征信机构的数据来源渠道多且复杂，主要包括各种授信机构、保险业、零售商、公用事业公司、雇主、法院、电信等。主要的产品和服务包括信用报告、信用评分、信用监测、防欺诈、风险决策、市场营销和个人身份防盗用等；主要的盈利模式是出售信用产品和服务给授信机构及个人消费者，服务的对象以机构为主。Credit Karma的商业模式则明显不同，信息来源于传统征信机构和个人消费者；主要面向消费者免费服务；通过帮金融机构做营销获得收入。

和益博睿相比，Credit Karma还不能被称为个人征信机构，目前还未受到美国个人征信机构监管部门的监管，只能称之为征信产业链上的一个创新环节。

表6–2 传统个人征信机构和互联网个人征信机构的比较

	传统个人征信机构 例如益博睿	互联网个人征信机构 例如 Credit Karma
数据来源	来源较多且杂，授信机构、数据代理商、公共事业部门等	两个来源数据：征信机构和消费者自身
征信产品和服务	信用报告、信用评分、信用监测、风险决策支持、市场营销等	简版信用报告、信用评分、信用监测以及信贷产品的推荐
主要服务对象	授信机构	个人消费者
服务是否收费	收费	免费
盈利模式	从授信机构和个人消费者收费	金融公司收费

Credit Karma和谷歌：金融与互联网的竞合

谷歌风投是Credit Karma的重要投资人，谷歌对Credit Karma的投资表明Credit Karma的运营理念得到了谷歌的认同。Credit Karma也希望吸收谷歌在互联网领域丰富的经验和技术，以及在市场营销和拓展在线服务上的知识经验，能够在用户增长的同时，满足更多用户的需求。细究起来，谷歌和Credit Karma在商业理念上也有一些相似：向用户提供免费的基础信息服务；公司的收入靠商业广告和产品推荐。所不同的是，Credit Karma提供的是金融信息服务，而谷歌提供的是一般信息服

务。

我国在利用互联网数据做征信方面先行了一步，例如阿里巴巴和腾讯直接成立征信子公司，而且要用互联网上的大数据来做征信。国外的征信机构在是否将互联网上的大数据作为新的征信数据源的问题上，还主要以研发为主，谨慎地推进。国外互联网公司谷歌作为世界头号互联网巨人，虽然拥有了海量的互联网大数据，而且控股了互联网征信机构Credit Karma，但并没有提出要用互联网的大数据做征信，目前谷歌和Credit Karma还处于数据和信息隔离状态，而且Credit Karma的创始人肯·林表示，目前不会与谷歌共享任何信息，一个可能的原因是互联网的大数据碎而杂，和个人消费者的信用相关性不是很强而且信息也不够稳定。

但是大数据时代已经到来，信息的共享和交换是大势所趋，一切数据皆信用，未来谷歌和Credit Karma的进一步融合，还是让人有无限联想，互联网和金融的融合，将会改变金融乃至互联网本身。

Credit Karma的竞争对手

类似的征信服务公司还有Credit Sesame和Quizzle，它们首先通过和传统的三大征信机构代理销售征信产品服务，不需要消费者提供信用卡和偿还信息，就可以向消费者免费提供信用评分，也提供信用报告查询服务。Quizzle也是一家成立于2008年的新兴征信服务公司，合作的征信机构是艾奎法克斯，提供的信用评分是来自艾奎法克斯的Vantage Score，和Credit Karma提供的信用评分一样，都属于FAKO Score。而Credit Sesame则成立于2010年，和全球最大的征信机构益博睿合作，提供益博睿自己研发的信用评分Experian National Equivalency。由此可以看出，三大个人征信机构都和新的征信服务公司合作，推出免费的信用评分服务，信用评分免费应该是未来的趋势。这三家征信服务公司的比较，如表6–3所示，可以看出这三家征信机构背后都有着丰富的金融服务支撑。

表6–3 三家征信服务公司的比较

特征	Credit Karma	Quizzle	Credit Sesame
免费加入	免费	免费	免费
是否需要社会保障号	需要	需要	需要
信用评分服务是否免费	免费	免费	免费
合作的征信机构	环联	艾奎法克斯	益博睿
信用评分类型	Vantage Score V3 + Industry Specific Scores	Vantage Score V3	Experian National Equivalency Score
信用评分更新频率	每天	每月	每月
信用评分模拟	提供	不提供	不提供
免费信用报告提供	不提供，但是有信用报告卡片	提供	不提供
收费的信用报告	部分提供	全部提供	部分提供
信用报告更新频率	未知	6个月	未知
预算服务	不提供	提供	不提供
债务分析	不提供	提供	提供
房地产	提供	部分提供	提供
银行服务	提供 Ally Bank, FNBO Direct and Zions Bank	提供 SmartyPig	不提供
信用卡服务	提供	不提供	不提供
个人贷款服务	提供（从借款俱乐部）	不提供	提供（从借款俱乐部）
汽车，人寿保险	提供	不提供	不提供
提供车贷服务	提供	不提供	不提供

此外，还有两个和环联合作的征信服务公司Credit.com和LendingTree。

对中国个人征信业的启示

中国目前还没有成规模的市场化个人征信机构，不能够像美国一样获得足够的征信数据源，所以Credit Karma的商业模式不能完全模仿，但是一些商业理念和服务模式的创新却是值得学习的。

不仅要关注数据的采集，还要关注数据的服务。征信是一个专业性

很强的行业，主要的难点在于两端：输入端的征信数据采集和输出端的征信服务。数据是征信机构的核心资产，如果不能够采集足够多的数据，征信机构就不能提供对外服务。但是，我们重视征信数据采集的同时，不能忽视征信服务模式的创新和研究，这决定着征信的价值和作用是否能够充分地发挥。

不仅要关注信用评估，更要关注基本的征信产品和服务。信用评估只是征信产品和服务的一种，信用报告和信用监测是更基础的征信服务，其重要性不亚于信用评估。就信用报告而言，所提供的个人消费者的信用信息更加全面、客观和真实。用来进行信用评估的内容往往就是根据信用报告的基本数据进行挖掘、分析而得到的。

个人征信不仅只为机构服务，更要为个人消费者服务。除了央行征信中心免费给个人消费者提供每年两次的信用报告查询，国内大部分个人征信机构都把业务的重点放在和信贷机构的合作上，而对个人消费者本身的需求重视不够，缺乏相应的产品和服务。作为个人征信的信息主体，同样需要征信服务，每一个消费者只有了解自己的信用状况才能管理好自己的信用，进而才能管理好自己的财富。

谋求在征信行业价值链中的正确定位，而不是大而全。即使美国的三大征信机构也把很多分析和服务外包出去，征信行业的价值链条还包括数据采集、加工、分析、服务等，例如美国有很多小型的征信机构提供专用的数据源，有的征信机构服务于特定人群，最为熟知的费埃哲公司专门提供基于征信数据的决策分析，Credit Karma则是专门向个人消费者提供征信信息服务。国内新兴的个人征信机构可以根据自己的特点和实力进行正确定位。

从商业模式和技术两个维度进行创新。Credit Karma本身并没有数据，但是却利用互联网商业模式的创新和数据挖掘技术，根据“基础的金融服务应该是免费的”理念不断丰富征信产品和服务，开创了互联网征信新模式。国内新兴的个人征信机构可以充分利用大数据技术的后发优势，进行符合中国国情的创新，营造个人征信的新模式。

2015年1月5日，央行通知8家征信企业将有可能获得个人征信牌照，要求这些机构提前做好准备工作，时间为6个月。通知一经发出，便引起了市场的强烈关注。其中，特别引人注意的是互联网企业阿里巴巴和腾讯，如何利用互联网技术进行征信商业模式的创新，令人遐想无

限。国内互联网用户的激增，个人消费金融蓬勃兴起，需要更多的基于互联网的征信服务。在当今互联网和大数据时代，以Credit Karma为代表的互联网征信创新服务模式，值得正在起步的中国征信业学习和借鉴。

第七章 企业征信巨头邓白氏：诞生了四位美国总统

企业征信也称为商业征信，是指由征信机构采集、汇总分散在社会各方面的企业信用信息，形成企业征信数据库，通过信用评估模型对所采集到的信息进行转换、评价、深入分析挖掘，从而产生相应的数据产品，最终向社会提供各种企业信用信息服务的活动或业务过程。美国是企业征信业发展历史最悠久的国家，其信用管理行业历史长达170年之久。我国自2013年《征信业管理条例》出台之后，征信机构如雨后春笋，不断成立，截至2015年7月末，中国人民银行各分支机构已完成备案的有84家。

本章将以全球最大的企业征信机构邓白氏为例，介绍其基本情况和发展历程，以期给中国企业征信的发展提供参考。

企业/商业征信

早期美国征信机构设立的初衷，是试图管理企业贸易中的信贷风险。相对于个人信用体系，商业信用体系出现得更早。美国商业信用市场目前主要被一家征信公司邓白氏（Dun&Bradstreet）所垄断。邓白氏成立于1933年，是邓氏公司（R.G.Dun&Co.）和白氏公司（J.M.Bradstreet&Co.）合并而成。到2012年底，邓白氏的全球信用数据已经覆盖200多个国家的2.2亿家公司。在美国，有六大商业征信相关机构：Cortera，Dun&Bradstreet，Experian Business，Small Business Financial Exchange（SBFE），PayNet和Southeastern Association of Credit Management（SACM）。商业征信机构通过搜集企业的信贷历史来解决商业机构和该企业之间信贷交易的信息不对称问题，也会推出一些评分产品，来预测企业是否有偿还贷款的可能性，例如邓白氏推出了还款指数评分（Paydex Score）。企业征信的非标准化，给数据的自动化、批量处理带来了很多问题，所以盈利不如个人征信。和个人征信相比，企业征信所受的监管比较宽松，信用数据采集和服务的要求也比较宽松。

美国最早出现征信机构的主要目的是管理商业信用风险，这种形式的信用就是赊销，例如批发商将商品交给零售商。美国商业征信的出现早于个人征信业务，后者到20世纪才成为一个重要的行业。商业信用是小型企业融资的一个重要渠道，过去如此，将来也会如此，它具有短期流动资金的功能，使企业在支付货款前就能充分使用商品，这一点对于资金短缺的企业来说非常重要。在19世纪的美国，商业信用是乡镇企业唯一的信用来源，当时商业信用几乎渗透到每笔商品交易。19世纪末，美国变成了一个资本充足的国家，但是商业信用仍然非常重要。昔日在资本缺乏时作为必需品出现的商业信用，在资本充足的情况下，演变成了保持客户忠诚、促进销售和获得竞争优势的工具。

商业征信报告包括以下主要内容：基本信息、风险分析、付款信息、公司历史营运状况、公司结构、财务分析、往来银行以及公共记录。

由于小微企业征信和个人消费者征信的业务具有相似性，三大个人征信机构中的益博睿和艾奎法克斯分别开展了企业征信业务，其中益博睿号称美国第二大商业征信机构。

邓白氏基本概况

邓白氏坐落在美国新泽西州，是纽交所早期上市公司之一。该公司向商业机构提供公司信用历史记录、B2B销售和市场数据、交易对手风险信息、供应链、销售机会评分（Lead　Scoring）和机构身份匹配等服务。

该公司有横跨全球200多个国家的超过2.35亿家公司的数据，通过不同的渠道采集数据，包括公共记录、交易记录、电话供应商、电话采访、印刷品、数据和商业公开资料等。图7–1展示了邓白氏的数据来源。

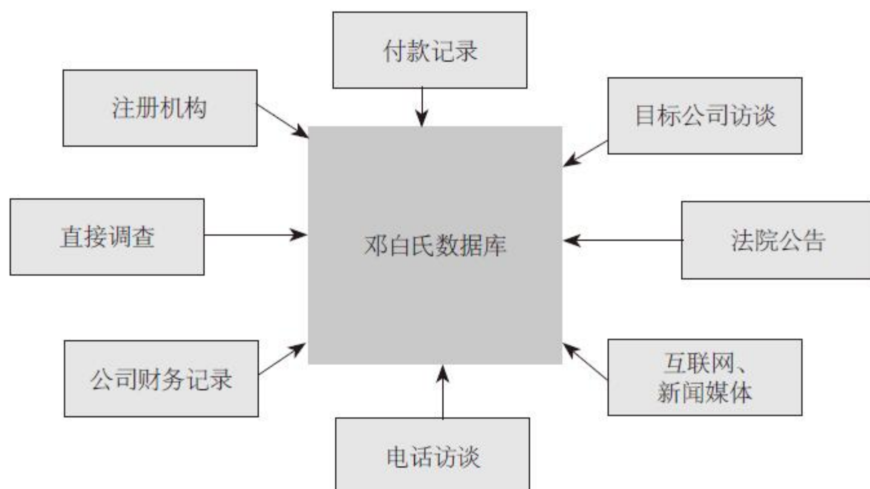


图7–1 邓白氏的数据来源

图片来源：邓白氏官方网站

邓白氏2014年营业收入达到16.81亿美元，在全球有雇员4900名，大约2600名雇员在北美，其余的分布在全球各地。邓白氏在北美、南美，亚洲、澳洲和非洲都有相关的业务。邓白氏的业务可以划分为以下三个部分：北美（美国和加拿大）收入占比74%；亚太（澳大利亚、大中华、印度和亚太全球网络）收入占比11%；欧洲和其他国际部分（英国、荷兰、比利时、拉美和欧洲全球网络）收入占比15%。

邓白氏的规模和消费者征信机构相比，雇员规模和收入仅仅比第三大个人征信机构环联（雇员4200名，2014年营业收入13亿美元）多一些。

邓白氏发展历程

企业征信和个人征信一样都是来源于商业。由于纺织行业的赊销欠账比较严重，给正常的商业交易带来了威胁。1841年7月20日，里维斯·塔潘（Lewis Tappan）在纽约开设了一家纺织业信息代理机构（个人征信发源于伦敦，企业征信发源于纽约），这就是邓白氏的雏形。最初塔潘根据他在曼哈顿的生意往来线索建立了广泛的信用记录，处理自己在纺织生意上的信用问题，后来发现这些信息不仅自己企业可以用，还可

供很多供应商参考。于是，塔潘在全国范围内与众多代理人和记者签订合同，采集地方企业主的偿付能力和性格特征信息。邓白氏的诞生引发了商业信息革命，通过产生信用信息报告员网络提供可信的、相对客观的信用信息来源。在初创年代，邓白氏的工作人员需要骑着马到处搜集和提供信息，这些商业信息可以将买卖双方撮合在一起。今非昔比，在当今大数据时代，那些曾经骑在马背上的邓白氏工作人员已经摇身变为可以进行预测分析的数据科学家。

扩展和竞争的19世纪

为了促进扩张，1849年塔潘把公司转让给了他的前职员本杰明·道格拉斯（Benjamin Douglass）。道格拉斯带来了公司的变革，开始建立区域办公室，使用全职人员扩张的办公室网络、提高的交通效率和缩短交流的时间，给公司提供了新的客户和更加优质的商业信息。

道格拉斯使信用报告员成为一个新的职业，在19世纪，由于商业征信机构能够提供商业实践中的有益训练，信用报告员开始成为一个令人尊敬的职业。美国历史上的四位总统林肯、格兰特、克莱文兰特和麦克雷都曾经在邓白氏从事过信用报告员的工作。

1849年，另一个强大的竞争者白氏公司在辛辛那提成立。两年之后，白氏公司通过出版第一本商业信用评级书使信用评级开始流行，此书以评级符号的形式，收集了分散在全国各地、主要在大城市的约20000家商业企业的信用信息。白氏公司创新性的评级系统，提高了将信息转达给数据使用者的效率，使数据使用机构无须派人花费大量时间在征信机构的办公室查阅征信报告。同时，评级符号取代了征信报告中描述性和高度主观的语言，使数据使用者能够更容易地比较潜在借款人。

1859年，道格拉斯将公司转让给了妻弟邓（Dun），公司于是改名为邓氏公司，并进行扩张。在随后的40年内，邓将公司开遍美国并跨越国境。

美国内战之后，邓氏公司和白氏公司逐渐主导了美国全国和跨地区的企业征信业务。1870年，邓氏公司宣称拥有7000家用户，包括美国国内最大的批发商、进口商、制造商、银行和保险公司，到1900年，邓氏公司报告了100多万家公司的信息。相比而言，早期像邓白氏一样的

征信机构，却无法系统地搜集还款数据，不仅缺乏还款历史记录，而且债权人担心触怒现有和潜在的客户而不敢索要财务报表，即使债权人得到了财务报表也未必可靠。而且，财务信息通常也仅限于个人的总财富和负债，主要是抵押，几乎没有任何关于企业的收入、利润、花费和现金流信息，没有任何行业数据可用作标准。报告人员也主要是通过与个人面谈、浏览报纸、县和州的税务与财产记录或通过当地爱传播闲话的人来获取财务信息，甚至获得逸闻趣事性的信息，作为弥补，它们又使用非专业但行之有效的机制来预测未来还款的可能性。

1933年，历史性的合并

进入20世纪后，白氏公司和邓氏公司之间的竞争更加激烈。20世纪30年代，经济大萧条和行业的竞争给两家公司的征信业务带来了严重的影响。1933年，迫于形势，两家公司握手言和，合并成为邓白氏（Dun&Bradstreet），实现了在美国范围内对企业征信的垄断。

这次的合并，是邓氏公司的首席执行官亚瑟·怀特塞德（Arthur Whiteside）的杰作，他利用一流的外交技巧，与公司长期和最主要的对手达成协议。合并之前两家公司都注重卖产品，而怀特塞德强调服务，通过他强有力的领导，邓白氏度过了萧条年代，进入了信息时代。

19世纪60—70年代，技术促进了增长

战后快速发展的计算机和通信技术对于邓白氏的发展至关重要。在过去的50年中，跨境通信的速度和容量性能大大提高了邓白氏的影响力，使其从一个信用报告的提供商转变为国际信息产业的领导者。

1960—1970年是邓白氏的爆发期，怀特塞德的继任者纽曼（Newman）意识到邓白氏想要增加产品和服务的范围，需要承受一定的风险。在20世纪60年代，整个邓白氏将新技术用于运营，按照工程的方法获得了飞速发展，1963年又引入了唯一的数据标识系统——邓白氏编码，用于在数据处理中标示企业的身份，帮助将商业信息带进计算机时代。这个独一无二的企业标识系统被证明非常有用，以至于在今天，邓白氏编码已经是联合国、欧盟和美国政府的标准商业身份标识。

20世纪70年代，邓白氏继续向新技术转移，并基于数据收集，更加全面地应用计算机技术，提供将不同类别的信息用完全不同的新方法进行连接和分析的能力，从而将信息以一种更快、更加经济的方式传递给

客户。最终，邓白氏的商业征信业务也逐渐发展成为从小额的预售到大量的商业贷款的信用信息服务。

新世纪，新的邓白氏

今天，邓白氏公司的服务范围已经包括了各种类型的公司。这样一来，服务对象便很重要，因为在20世纪90年代后期，世界上仅有5000~6000家是上市公司。1998年，邓白氏公司数据库中的美国公司，近40%的雇员不超过20人。2000年，邓白氏公司覆盖了6200万家以上的商业企业，其中32%在北美，绝大多数都是非上市的私营企业，而且规模相对较小。

今天的邓白氏公司，数据来源已是非常广泛。1998年，由1400名员工组成的信息调查队伍，与1500万家美国企业进行了接触（大多数是核实地址和电话号码），并同另外300万家公司中的管理人员进行深入面谈。只有很小一部分公司（在美国约是20万家）与邓白氏公司分享支付和银行信息，其中大约6000家以电子方式提供其应收账款数据。邓白氏可以获得有关诉讼、留置权及联邦与州破产法院的判决信息项目，其他信息来源包括州检察院、保险代理人、州政府、2000多份报纸、出版物及电子新闻、美国邮政局以及电话和其他公共服务公司。

在新世纪，邓白氏经历了一系列的重组，通过将例如穆迪和尼尔森等不同的业务拆分出去，让公司变得更加专注。2014年2月，邓白氏发布了新的战略，以实现长期可持续的发展，并致力于商业市场，而且邓白氏将继续扩充全球数据库的规模和质量。

近年来，地方征信机构、特定行业征信机构以及互联网的崛起，对邓白氏的垄断地位带来了挑战。例如，立法机构逐步将原来给予个人借款人的保护扩展到商业借贷人，给邓白氏的征信业务带来了挑战。

邓白氏在中国

华夏邓白氏是中国商业信息提供商及风险管理服务机构，由美国邓白氏集团和中国华夏国际信用集团联手打造。华夏邓白氏在中国拥有近10年信用及风险管理经验，为数千家在华跨国集团及中国企业提供全球商业信息，以及定制化风险管理解决方案，涉及的行业覆盖汽车及零配件、能源、钢铁、化工、通信电子、生物医药、机械设备、银行、贸易等多个领域。华夏邓白氏为客户提供一系列基于商业数据处理及分析的

专业产品和服务，包括信用风险管理服务、供应商风险管理服务、合规风险管理服务、邓白氏注册服务、付款信息交流计划等。

邓白氏的商业模式

邓白氏将商业数据转化为有价值的洞察力，这是邓白氏全球解决方案的基石，客户依赖于此来做出重要的商业决策。邓白氏的产品和服务分为三个领域：金融解决方案（信用和风险管理）、运营解决方案（供应链管理）和销售与市场营销解决方案（导引性营销、集成应用程序编程接口的公司方案、社交媒体、第三方信息和数据即服务工具）。

风险管理服务

邓白氏的风险管理服务主要是测量风险、设定信用/贷款条款、保护现金的流动、提供商业信用报告，以及邓白氏的风险预测评分和在线风险管理工具，旨在帮助企业降低信用风险，增加现金流，同时提升盈利能力。

风险管理解决方案是邓白氏最大的客户解决方案集合，占总收入大约63%的比例，可以帮助减少信用、合规性、供应链风险，增加现金流和驱动可以增加的利润。邓白氏的风险管理解决方案帮助客户增加现金流动性和盈利的同时，减少信用风险、运营风险和监管风险，邓白氏可以帮助金融机构或者商业机构解决以下问题：

（1）是否需要和这个新的顾客拓展信用？

（2）是否需要和这个机构实体开展业务？

（3）需要设置什么样的信用限制？

（4）客户是否能够及时付款？

（5）商业机构的业务是否符合监管的规定？

邓白氏的主要风险管理解决方案具体包括：

（1）DNBi是一种订阅式的服务，根据在线申请，使客户实时地享

受邓白氏最完整和及时更新的全球商业信息（在线企业信息查询）、综合性监测和组合分析。从邓白氏所有分支机构以及战略伙伴处获得了服务依托的信息：邓白氏全球信息网络“DUNSRight信息”（覆盖1.2亿企业），用户可以在全球范围内自由挑选、查询其所需要的商业信息。

（2）不同的商业征信报告（包括商业信息报告、综合报告和全球报告）以交易的方式，根据客户量身定做，在多个平台上发布。根据来自互联网信息等公共信息源和商业交易平台的信息源，征信报告主要提供财务信息、支付信息、历史记录、所有权信息、营运信息以及类似情况。

（3）产品是邓白氏数据即服务（Data as a Service，简称DaaS）战略的一部分。邓白氏的产品将服务的内容直接和客户每天使用的应用系统和平台整合起来，这些产品包括D&B Direct、应用程序编程接口，能够使数据在企业应用系统内整合（例如企业资源计划系统），也能够管理主数据并提供工具箱。

（4）邓白氏量化信用评估工具包括邓白氏评级（D&B Rating）、邓白氏企业失败评分（D&B Failure Score）和邓白氏企业还款评分（D&B Payment Score）。其中，邓白氏企业还款评分是根据邓白氏商业信息、消费者信息和来自三家征信机构的主要企业主信息，与费埃哲共同开发的一款产品，综合评估预测小型企业在商业信用活动中的按时付款能力。

（5）邓白氏的合规性产品系列包括运营和合规性检查，在线应用系统通过先进审查和监控客户，以及第三方供应商帮助客户遵守反洗钱，指导客户的需求，进行全球反贿赂和腐败监管。

供应链风险服务

供应链风险服务是邓白氏企业征信服务中相对较新的服务内容。供应链管理是为消费者带来有价值的产品、服务以及信息的，也是从源头供应商到最终消费者的集成业务流程。供应链管理可以使供应链运作达到最优化，实现以最少的成本，从采购开始，到满足最终客户的所有过程，均能高效率地操作。有人预测，在未来的生产和流通中，将看不到企业，而只看到供应链，生产和流通的供应链化将成为现代生产和流通的主要方式。同时，供应链管理比较复杂，它不仅是一条连接供应商到

用户的物料链、信息链和资金链，同时更为重要的，它也是一条增值链，涉及商业主体多，交易频繁，关系复杂，存在很多风险因素。邓白氏整合供应链商和企业间的信息，最终实现信息共享，并提供风险解决方案。

虽然近年来，全球经济有一些复苏迹象，但是供应链风险仍然在加剧。供应链已经远远不像以前那样聚焦于供应商，采购经理将不得不开发更加复杂的工具来处理不断演变的全球供应链。对供应链进行监测和预测分析，已经证明是对供应链风险管理的有效手段。

供应链管理方案占邓白氏总收入的3%~4%，旨在帮助企业有效管理供应商，节约成本。在此过程中，让客户更好地了解其供应链相关的财务风险、操作和监管风险，决定是否为企业供应商提供信用、怎样设置信用额度、供应商的支付风险、商业信用活动的合规性等问题。实现供应商多元化目标，提高供应链的稳定性，选择和管理最可靠的供应商就可以保护商业免受风险，防止业务中断，并且达到风险分散、绿色和合规性的要求。邓白氏利用行业领先的工具和专业技能验证、监测和分析供应商，获得对供应商的洞察力，来管理风险、分散集中度风险、满足合规性和保持信息畅通。

邓白氏提供深度的供应商财务状况分析报告，如商业概况、产品和服务、供应商评分、供应链风险分析、财务压力和评估报告。具体的供应链的产品有：

供应商风险评级（**Supplier Evaluation Risk Rating**，简称**SERR**）：评价一个供应商在未来12个月中由于没有还款，受到放贷者的法律救济或者停止运营的可能性，该评级是从全球的失败风险评分中推导出来的。

供应商稳定指数（**Supplier Stability Index**，简称**SSI**）：该指数分数为0~10，表示供应商在未来90天内经受重大金融压力的可能性。分数为0表示这种可能非常小，分数为10则表示这种可能性比较高。供应商管理系统的用户可以在该指数分数增高的时候收到警告，可以调查情况的变化。该指数基于识别数据中的模式，表示一个商业公司将出现相似的金融问题的可能性（例如，破产、停止运营、紧急援助），通过监测超过1600个不同的数据指标发现这种不稳定性。

销售和市场营销解决方案

销售和市场营销解决方案在邓白氏的总收入中占比约为37%。邓白氏帮助客户规划商业愿景，建立市场营销名单，辨识新的机会，从而能够使客户得到高质量的潜在客户、联系信息、展望名单，对客户关系管理系统（CRM）进行整合。

邓白氏的营销方案由传统产品、增值产品组成，旨在帮助用户寻找利润客户、促进业务增长。传统产品包括市场列表、标签和为客户量身提供的数据文件，以帮助客户执行直邮和其他市场活动。增值产品包括决策及客户信息管理解决方案。邓白氏的销售和市场营销解决方案帮助客户从新旧顾客中增加收入，通过帮助他们回答以下问题：

（1）谁是该公司最好的顾客？

（2）如何发现未来最看好的客户？

（3）如何在现有客户中捕获到潜在的机会？

（4）如何分配销售人员资源来增加潜在的收入？

（5）如何保证关于客户的数据是正确的、更新的？

（6）谁是服务业务的最好联系人？

传统产品：提供市场名录、标签和个性化信息产品等市场开拓名录，帮助客户进行直邮等多种市场营销活动。具体的产品包括邓白氏直邮名录、邓白氏电话销售名录、邓白氏客户化名录。

增值服务：决策及客户信息管理解决方案，以传统产品和服务为基础，提供更深层次的服务。客户数据集成解决方案是持一些工具包，可在邓白氏DUNSRight质量管理过程的帮助下筛选、识别、链接和丰富客户信息。

个性化市场营销方案（**CMS**）：为用户设计如何选取受众群体，设计最佳的信息收集方案，帮助用户收集营销情报并进行分析。

用户选择个性化市场营销方案后，可将企业的业务领域、业务目标和市场活动计划提交给邓白氏的客户顾问，邓白氏会研究用户的需求，

设计、推荐合适的产品和服务。主要的服务项目包括：

寻找潜在客户——通过利用邓白氏数据库资源，用户可以有效地选择、定位最“合适”的潜在客户群体；

提供个性化的信息——根据用户的特定要求，增加个性化信息，从而提高客户市场活动的反馈率、缩短反馈时间并增强企业与客户的关系；

收集市场情报——根据客户的特定要求，对按行业、公司规模、地理位置等筛选出来的公司进行电话访谈并加以分析，帮助客户进行市场潜力及市场规模的预测；

客户群体风险分析/定位潜在客户——运用邓白氏的风险分析工具，监控企业现有客户的整体风险状况，识别商机并发掘潜在客户群。

2014年，邓白氏发布了移动IQ，通过移动设备提供关于商业、人员和行业的集成智能信息，并利用包括对客户意见在内的传统数据和社交数据。

邓白氏其他的一些业务

Credit Builder可以让用户在邓白氏的数据库中添加还款信息来帮助自己提升邓白氏评分，前提是，邓白氏要对客户输入的信息做一些验证。在咨询服务方面，Credibility Concierge可以提供专业的信用管理专家帮助客户管理其商业信用。在信息服务方面，Hoovers可以连接世界上最大的商业数据库，并且建立目标的市场营销列表。Hoovers是一个传统调查解决方案，提供关于公共和私人公司的信息，利用关于全球行业、执行情况、销售、市场和专业研究来帮助客户将调查转化给顾客，以快速提供工作流解决方案。

邓白氏主要的客户

邓白氏的客户有着不同的机构规模，不同的服务需求，机构用户可以分为大型跨国客户、中等规模客户和小规模客户。主要客户包括制造商、批发商和零售商，分布在银行、技术、通信、政府和保险以及销售、市场营销和商业发展等专业领域。个人客户包括销售、市场、商业发展方面的专业人员，但没有一个单个客户在2014年邓白氏的总收入中

占比超过10%，所以邓白氏不依赖于单一客户，单一客户的丢失不会在稳定的年收入中造成很大的影响。2014年，公司收购了北美Fliptop（集成公开网络和社交数据的软件解决方案的领导者）的社交数据匹配业务部分，同年，还收购了北美的Indicee（在云计算分析和商业智能的创新者）。

邓白氏公司的业务保障——DUNSRight数据质量管理流程

相对于个人征信机构来说，企业的非标准化也是一个重要因素，并更加有赖于O2O的模式，以大量的人工去搜集和验证数据。因此，保证数据质量是征信机构一个非常重要的业务内容。邓白氏全球商业数据库覆盖超过2亿条企业信息，并通过邓白氏特有的DUNSRight质量管理流程保证数据质量。

如图7–2所示，邓白氏的质量管理流程包括：

（1）全球信息采集：使数据从世界范围内的各种数据源汇集到一起。

（2）数据项匹配技术：将采集到的数据整合到数据库中，产生每个企业单一、精确的信息视图。

（3）邓白氏编码：作为唯一识别手段标示在全球范围内跟踪一个企业，记录其每一步发展和商务活动；将全球1亿家企业的母公司和子公司、总部和分公司连接组成族系树。

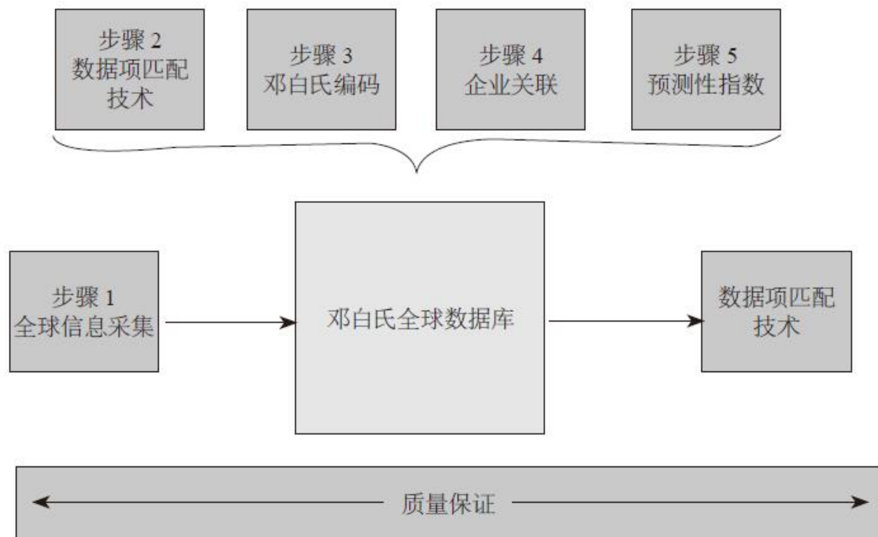


图7–2 邓白氏的质量管理流程

图片来源：邓白氏官方网站

（4）企业关联：使客户能够看到自己在相关商务领域内的全部风险和商机。

（5）预测性指数：使用统计手段对企业过去的表现进行评估，预测其未来可能的行为。

为了保证数据质量，邓白氏在数据质量流程中部署了超过2000个检查环节，还包括了很多手工操作来对数据的质量进行检查。

邓白氏在国内关于侵犯个人隐私的事件回顾

罗维邓白氏是一家直复营销服务提供商，其前身是罗维互动。罗维互动2001年成立于上海，2009年被全球著名的商业信息服务机构美国邓白氏集团以4000余万美元收购，并改名为罗维邓白氏。邓白氏与华夏信用合资的华夏邓白氏公司将其原有的销售及市场拓展方案业务整合到罗维邓白氏中，使其成为能够满足企业直接向个人和企业进行市场营销（即B2B和B2C）需求的专业营销服务公司。

2012年央视3·15晚会曝光了上海罗维邓白氏营销服务有限公司（简

称罗维邓白氏）涉嫌以非法手段获取公民个人数据，并贩卖中高端客户个人数据进行直效营销，引起社会的广泛关注。2012年5月8日，邓白氏公司终止罗维邓白氏在中国的业务运营并着手关停与之相关的业务，而保留其在华的其他B2B销售及市场业务和风险管理业务。

时隔5个月后，警方宣布，由“罗维邓白氏”案引出的48名涉嫌非法获取公民个人信息的涉案人被控制，其中不乏曾向“罗维邓白氏”出售本市新生儿名单的涉案人。由此，“罗维邓白氏”非法获取公民个人信息案，事实上已经成为《刑法》（修正案七）颁布实施以来，我国在该领域影响最大的案例。2012年11月10日，“罗维邓白氏”案在上海闸北法院公开审理，近5小时的庭审透露，仅2010年11月至2011年11月，一年内“罗维邓白氏”就以约250万元的价格，先后向10多家企业购买了约9065万条个人信息。起诉书披露，从2010年3月起，“罗维邓白氏”以“信息数据采购合同”或“商业资讯咨询顾问合同”的形式，购买了包括手机号码、电子邮箱、家庭住址、银行账户、消费记录、婴幼儿情况等各类涉及公民个人的相关信息，用于该公司为其他公司提供的营销推广等服务。

“罗维邓白氏”事件反映的是一个行业性问题，也是个人数据保护问题的冰山一角。个人数据的采集、使用、披露，俨然已经成就了一个庞大的行业，这一方面提升了企业的市场营销效率，推动了社会经济发展，为人们的生活提供了便利，另一方面也引发了人们对商业机构肆意使用公民个人数据、侵犯公民个人隐私的普遍担忧。

本章小结

邓白氏作为企业征信机构，在美国一直处于垄断地位，在全球商业征信领域也是一支独大。邓白氏历史悠久，从纽约的纺织业信息代理机构开始，迄今已经有175年的历史，使信用报告员成为一个受人尊重的职业，并由此诞生了四位美国总统。邓白氏积累的一些独特的征信专业经验，例如邓白氏编码和邓白氏数据质量管理流程都是企业征信服务的典范。邓白氏还在原有企业征信服务的基础上，拓展供应链风险管理，这对于国内的企业征信和企业金融都有很好的参考价值。

和个人征信相比，企业征信更加偏向商业信息应用，监管比较宽松，数据的搜集和征信服务也比较宽泛，不仅用于金融领域，还广泛应用于商业领域。在信息技术方面，相比于个人征信机构，邓白氏的数据

自动化处理和分析技术的应用比较弱，可能是因为不同类型、不同规模的企业的经济指标差别比较大，很难用标准化的方法来处理，这在某种程度上影响了邓白氏的业务发展和盈利状况。

三年前，罗维邓白氏为在中国谋取高利润，违法出售个人隐私数据受到了法律的制裁和媒体、公众的讨伐，应该引起当前快速发展而大量搜集各种类型数据的新的市场化征信机构的警醒。

第二篇
信用评估：大数据技术的应用场景

第八章 全球个人征信机构的大数据征信技术

由于征信业务都是围绕着数据展开，所以大数据和征信有着天然的联系。随着全球商业机构清晰地意识到基于数据的决策和运营可以使公司获得巨大利润，以及消费者深入了解数据和分析对其享受产品服务和个人身份保护的重要意义，基于个人消费者的大数据及其分析市场的规模正不断扩大。国内市场化征信的启动，使大数据征信（或征信大数据）成为热点话题，据称如果没有大数据的包装，资本市场就不会对此产生兴趣。据互联网数据中心（IDC）估计，2014年全球在大数据及其分析上的投入大于520亿美元，2014—2018年的复合增长率将达15%。对大数据技术投入持续增长的基本原因包括以下几个方面：海量数据的不断产生；信息技术和分析能力的发展使数据的处理可以更快捷、更有效，可以为企业的决策和运营提供新的视角；在不同行业和区域中对大数据分析和决策业务的需求越来越强烈。

全球的知名征信机构都已宣称是大数据公司，本章将以2015年上市的全球第三大个人征信机构环联为例，剖析大数据在全球个人征信机构的应用情况，为系统性地理解大数据征信提供一个视角。

征信机构最基本的作用就是将分散在不同授信机构、碎片化的局部信息加工融合成为具有完整视图效果的全局信息，从中挖掘出风险信息，帮助解决交易过程中的信息不完整问题，以减少风险，降低交易成本，帮助商业机构更加有效地进行决策。大数据技术有助于对更加分散、碎片化、底层的数据加工处理为更加完整的全局信息，更加有效地减少信息不对称。本章所讨论的大数据技术，不限于大数据存储和处理目前流行的大数据风险评估，而且系统性地介绍征信大数据处理和分析的相关技术。

对比传统加工制造业，征信机构可以理解为数据工厂，其基本业务流程包括数据采集（数据可以理解为原料，数据采集可以理解为采购，收集原材料）、数据处理（相当于原料粗加工，整理具有一致性，去掉不符合质量要求的原材料，粗加工成基本组件）、数据分析和挖掘（原材料深加工，按照一定的产品模型，由生产线批量生产）以及数据服务（产品进行质量检查，进行包装，提供给用户终端）。在大数据时代，

大数据技术为征信发展提供了新的图景，如图8–1所示，大数据技术可以嵌套在整个征信的业务流程中，同时可以根据大数据服务的需求，不断更新和探索新的大数据来源。此外，征信大数据处理流程中的每一个环节都要兼顾数据质量、数据安全、消费者隐私保护和监管合规性要求。

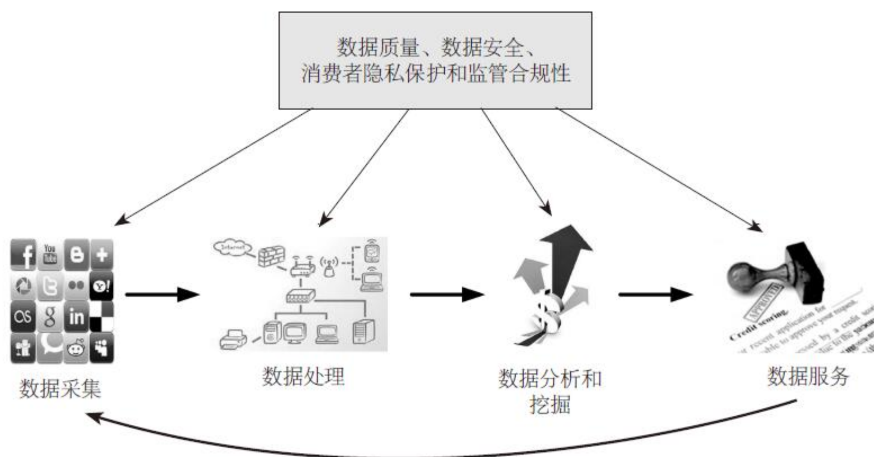


图8–1 征信大数据应用流程

数据采集：分散多样异构的数据源

大数据为征信活动提供了一个全新的视角，基于海量的、多样的、交叉互补的数据，征信机构可以获得信用主体及时、全方位的信息。环联运营多年，已经使其建立了包含信息量丰富而且独特的数据源。环联目前拥有30PB数据，包括金融数据、信用数据、可替代数据（包括电信预付费、电商、社交网络、心理数据等）、身份数据、破产数据、抵押物数据、法院判决数据、保单数据、汽车数据以及从近90000个数据源抽取的其他数据，有全球超过10亿的消费者客户信息，从2010年开始以超过25%的速度扩张。环联的大数据资产如图8–2所示，主要由四个方面组成：

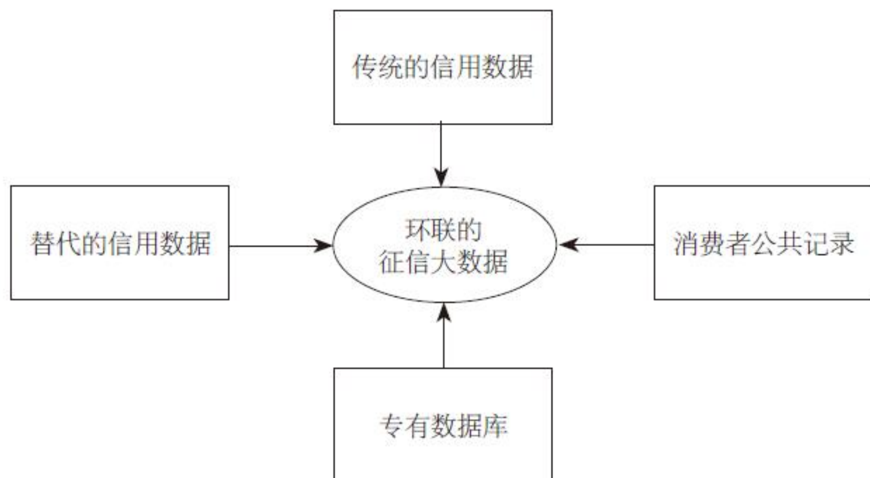


图8–2 环联的征信大数据来源

传统的信用数据：环联最基础的数据资产是信用数据库，基本上涵盖了所有美国信用活跃（有信用交易）人口的姓名、地址、现有信用关系和支付债务时间表。该数据库中的信息是由成千上万的信用授予机构和数据提供商自愿提供的，传统的信用数据库支撑了环联的基础征信业务。

消费者公共记录：在国内央行个人征信系统，替代信用数据和消费者公共记录统称为非银行征信数据。环联从法庭、政府机构和其他公共记录（例如，诉讼、抵押、判决、破产、专业许可、房地产、车辆所有权、其他资产、违规驾驶、犯罪记录和联络信息）中获取数据。例如，在印度可以获得国家选举登记处（7.5亿条记录）、国家ID数据库（超过5亿条记录）的信息。2013年12月，收购了TLO（该公司利用个人鉴定、欺诈保护和债务找回的公共记录数据开发了数据产品）公司的资产。2014年11月，收购德国DHI公司（交通违章和犯罪审判的数据提供商）。在南非，获得交通设备数据库（包括超过1800万车辆记录和特殊车辆识别码，是南非最全面的车辆数据库）。

专有数据库：环联用复杂的算法生成自己专有的数据库（Proprietary Database），提炼并对数据进行标准化。这些数据是区别于其他竞争对手的，包括驾驶员违章记录、医疗资格信息、商业数据和房租交付信息等信息。

上述征信数据库全部受到监控，且定期更新、复核。环联通过每月

近36亿条记录的更新量来保持数据的鲜活度。环联在选择这些大数据时，起码要满足以下标准：（1）合规性，满足征信机构监管要求（包括信息安全和消费者个人隐私方面的规定）；（2）数据可以及时更新；（3）数据是可以信赖的，从可靠的，具有公信力的数据源获得；（4）数据质量高，保证数据能够正常使用。

替代的信用数据：替代的信用数据是指除了消费者信贷数据之外的信用交易相关数据，可以在消费者信贷数据缺失的情况下，代替作为消费者信用描述和信用评估的手段，也可以作为一种增强信用评估的方法。替代信用渠道（例如，租赁支付和公共设施支付）拓宽了传统信用数据库的范围。例如，环联拥有巴西最大的替代数据库，包括巴西联邦税务署的税务记录信息等上百个数据库和邮政编码（有1.9亿的个人和2900万的公司数据）。

数据处理：匹配连接和下一代技术

征信数据规模变大，更新加快，类型复杂，需要有别于传统工具的新技术方法来完成数据处理和分析任务。环联有以下大数据处理能力：

基础大数据技术：环联自主研发了基础征信大数据技术，这为快速执行环联的应用和解决方案更新提供了灵活性。环联目前已经利用Ab Initio（大数据处理软件平台技术）、Hadoop（开源分布系统的基础架构，适合处理超大量的数据）、Netezze（国际商业机器公司基于数据仓库的分析技术）和其他一些大数据分析和可视化技术来应对海量的数据（30PB）、分散的数据源（90000个数据源）和不同的数据格式（超过4000多种数据格式）。环联的大数据技术可以处理、组织和分析跨越多个运行系统、数据库和文件类型的海量数据，同时处理快速变化的结构化和非结构化数据，加上每天数十亿的交易和数以兆计的数据交换。环联的大数据技术提供了高度的适应性，高效率和客户定制化，配合一些专业技术（例如，图形化开发和业务规则环境），可以方便地和客户的工作流程整合起来。

增强的数据匹配连接能力：实现大数据的商业价值的关键技术之一就是匹配、连接和整合不同类型、不同来源的数据，其原理如图8–3所示：首先找到多个数据源中信息对应的消费者，然后匹配消费者具体的

信息项，将可能存在冗余的信息项进行合并和剪裁，得到消费者全面、统一的视图。

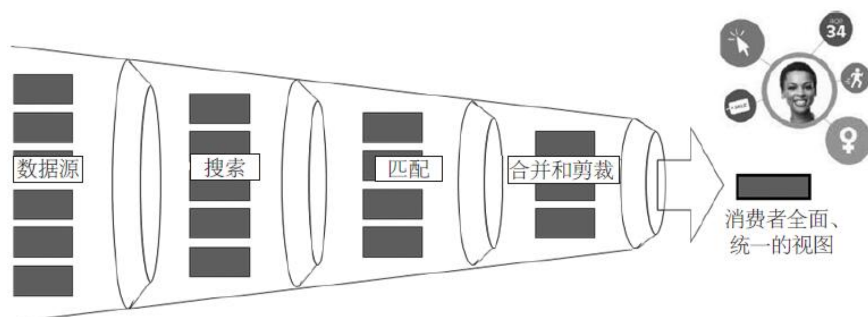


图8–3 征信大数据匹配技术原理

环联的数据匹配技术能够整合多个数据源，连接多种信息，产生新的数据集，更好地评估风险和进行数据挖掘。例如，环联TLOxp解决方案利用数据匹配能力（来自于不同数据源）来确认和调查不同人之间、资产之间、位置之间和业务之间的关系，提供尽职调查、威胁评估、身份验证、欺诈预防和检测的解决方案。在巴西，环联利用数据匹配技术连通巴西联邦税务署（税务记录信息）等上百个公共数据库和邮政编码。在印度，环联可以获得征信机构CIBIL（该信用数据库包括超过2亿的个人消费者和超过1000万的企业主体的信息）的消费者风险信息。

下一代技术：环联正在投入研发以大数据为特征的下一代征信技术，希望通过下一代技术的转型继续提供面向企业和消费者的服务，使得数据吞吐量增加，数据匹配能力提高，有较高的适应能力和较低的运营成本，获得更高的效率，保证更快的市场响应，可使数据建档、数据清洗、数据入库的速率提高10倍，并由非IT（信息技术）人员自助完成，大幅度降低新产品的生产周期。

新技术探索：近期，环联和南非一家高科技公司共同筹建南非国家声纹库，研发声纹识别技术，进行消费者身份识别和反欺诈。据称，这种基于声纹技术的身份验证技术比传统基于知识（也称为“钱包外问题”）验证消费者身份方法的效率提高80%。环联对生物识别的前沿探索目前还处于早期的研发阶段。

数据分析和挖掘：释放大数据价值

征信机构早期的数据挖掘最成功的案例是费埃哲信用评分。随着数据分析技术的提高和普及，环联和其他几家征信机构开始建立自己的分析师队伍，开发自己的评分产品。但是，由于历史传统的原因，目前仍在和费埃哲公司继续合作。

从理论上讲，更多的信息可以提供更好的风险评估，但在实际中，随着平台的多样化、商业模式多元化的不断深入，商业实体之间关联性的加强，风险和商业机会的复杂性也在不断地增加。大数据技术可以在消费者或信贷产品（组合）水平上进行风险测量和管理，使信用审批和定价更加精确。图8–4展示了《经济学人》对大数据在金融风险方面应用的调查，其中大数据在防范信用卡欺诈和减少违约率方面效果最好。环联利用大数据分析技术解决来自于多个信息渠道、复杂海量的信息处理问题，提高风险模型的预测能力和稳定性，以及实时响应速度，帮助顾客在信用和风险管理中做出及时决策。

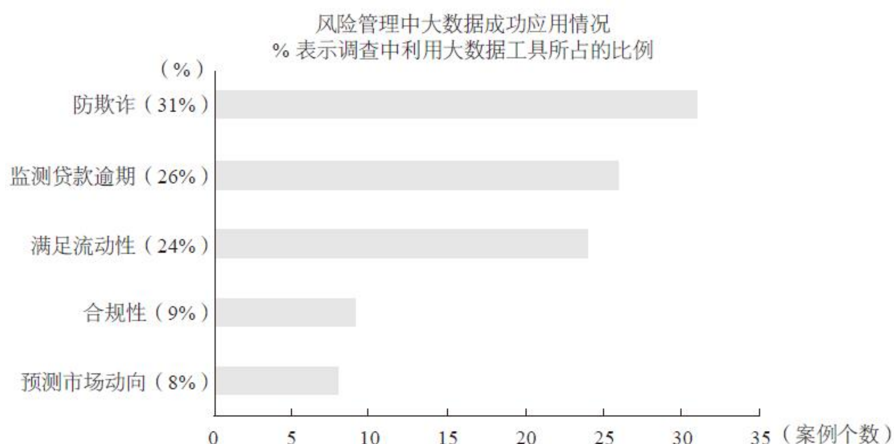


图8–4 大数据在金融分析中的应用效果调查

资料来源：《经济学人》

为了充分释放征信大数据的价值，环联已经通过在技术、工具和人力资源方面的投入来研发复杂和灵活的分析和决策能力。

开发新的分析技术：环联的分析师利用下一代技术和数据匹配能力实时读取来自于不同数据源的数据并加以分析。分析师配有不同的建模和分析工具箱（例如，可视化和机器学习）。一般来说，能够在一天之内利用自服务数据接口产生模型开发、模型验证和用于客户分析的数据

样本。例如，利用大数据分析工具，环联“信用视野”解决方案中对一个新的贷款组合建模只需要不到一天的时间，而传统工具和技术则需要开发4~5周。

分析团队：在大数据时代，征信业发展涉及海量数据的存储、加工、处理、分析，需要大量的经济学、数学、计算机等各类型的高级综合型专业人才。环联拥有经验丰富的分析团队（一般都是高级专业人士或者是博士学位获得者），拥有大量的行业经验并且对消费者信用数据有着深厚的知识储备。

研发分析工具：数据分析工具是挖掘和分析征信数据的通用基础软件组件。环联开发的分析工具包括基本预测模型和评分、消费者细分、业务标杆比较、欺诈建模和运营最优化等，能够满足特定的客户需求。

数据服务：多元化产品与个性化良好体验的服务

征信大数据使提供更多的信息服务，面向更多领域成为了可能，大数据之间的交叉融合拓宽了征信产品和服务的广度和深度。环联通过提供综合的数据、先进的分析技术和决策能力的服务，帮助客户提高效率、管理风险、降低成本和增加收入。大数据使环联征信产品更加丰富、多元、及时和动态化，考虑不同客户群体的细分需求，提供更加个性化、更好客户体验的征信信息服务。大数据使环联的服务范围相比传统征信机构更加广阔，从面向金融服务业转向保险、汽车、医疗护理、电信、零售、出租审查、消费和法律执行等经济和社会领域，以帮助顾客做出关于信用和风险管理的及时决策。

基于特别的数据资源、分析和决策服务，环联近期研发的征信大数据产品和服务示例如下：

面向金融机构的征信产品“信用视野”：不同于传统的个人信用报告只提供当月时点数据的服务，该产品基于30个月的时间序列数据，向金融机构客户提供个人消费者风险随时间变化的速度和严重程度，更精确地划分了风险。

面向保险公司的征信产品“司机风险”：整合至少三年的司机驾驶违

规记录和其他大数据，高效识别司机违规的可能性，从独特的视角来考察司机风险，降低保险公司的成本。

面向商业机构的市场营销产品AdSurety：基于环联自身的大数据，利用O2O（互联网数据和数据库数据）匹配技术，帮助机构用户从包含1.35亿美国消费者网络中识别潜在顾客，显示其个人信息并且测算效果，增加了找到目标顾客的可能性。

面向商业机构用户的决策分析产品Decision-Edge：允许商业机构客户识别并验证消费者用户，对数据和预测模型的结果进行解释，根据机构客户定义的消费者用户标准帮助实现实时和自动化的决策。

本章小结

尽管对于大数据的定义，产业界和学术界众说纷纭，但是无论按照哪种定义，环联和其他全球征信机构都是典型的大数据公司：拥有典型的大数据（30PB的数据量，每年以25%的速度增加，超过10亿人的信用记录）；数据类型丰富（90000多个数据源，超过4000种的数据格式）；数据更新速度快（每月差不多36亿条记录）；最重要的是，环联的征信数据蕴含着大价值，丰富的消费者消费模式和信用信息，可以用于信用信息服务、市场营销、决策分析以及为消费者本人提供信用管理服务等。环联大数据技术的应用是一个综合性的过程，是从数据采集、数据处理、数据分析与挖掘到数据服务的一体化过程。随着业务的发展，今后环联的征信大数据增长主要从两个维度延伸：海外征信业务的发展增加消费者的数目；数据源的不断扩充并快速增加消费者的信用描述，如图8–5所示。

目前，环联的大数据是以结构化数据（存储在数据库中，可用二维表结构来进行逻辑表达）为主，基本不涉及社交网络、微博、论坛、互联网行为数据等非结构化数据，这一方面与美国的数据专业化运营和数据开放的大环境有关，另外一个重要的原因是世界本质上是结构化的，风险和商业信息主要隐含在结构化的数据中。因此，笔者认为征信大数据的研发应首先解决好结构化大数据的处理和分析问题，挖掘出主要的风险和商业信息。虽然和国内流行大数据征信比较起来略显保守，但是由于其深厚的数据资产和征信技术的积累，环联对大数据技术的应用整体来看是一个自然的过程，根据数据信用相关性逐步扩张，目前已经开始研发以声纹为代表的生物识别等与征信相关的未来大数据技术。



图8–5 征信机构的数据变化趋势

虽然大数据技术给环联等个人征信机构带来了很多变化（例如，数据量的增大、数据类型的增多、处理技术的提升、分析能力的加深、服务范围的扩大和征信产品的丰富），但是并没有带来业务上的颠覆性改变，其商业模式并没有发生变化，主要商业内容还是基础信用信息服务、市场营销、决策分析及消费者的信用管理与反欺诈服务等。不过，正如每一次数据技术的突破都会带来征信机构更多的创新和颠覆（例如，数据库技术和数据挖掘技术），未来的大数据技术不仅会延伸以环联为代表的全球个人征信机构的信用信息服务的广度和深度，而且可能会带来一些商业模式上的变革。

第九章 信用评分60年

信用评分在2015年是一个热点话题。继2015年1月，央行通知8家个人征信机构有可能获得牌照之后，国内的个人征信机构就不断地推出各种各样的信用评分，让消费者目不暇接，眼花缭乱。针对什么是信用评分，为什么会出现，作用究竟如何等问题，本章首先就信用评分的基本情况进行介绍，然后回顾信用评分的60年发展历史，列举出信用评分的类型，阐述信用评分的作用，分析信用评分的基本原理，最后对信用评分的缺陷进行讨论，从专业角度概括信用评分的原貌。

信用评分（可推广至企业的信用评级）提高了信息传达效率，量化结果可以取代征信报告中描述性和高度主观的语言，使数据使用者能够更容易地比较潜在借款人。信用评分是统计学和运筹学在金融和银行业中最成功的应用之一，也是到目前为止数据挖掘算法最成功的案例，信用评分在消费信贷过去60年的显著增长中发挥了关键作用。如果没有准确和自动化的风险分析工具，放贷机构不可能以目前的方式发放消费信贷。信用评分是征信最重要的产品之一，在西方发达国家，信用评分技术是信用风险管理的有效工具，广泛应用于中小企业贷款、个人贷款、信用卡和保险业务等领域，是个人经济、金融生活不可分割的一部分。在我国，随着个人信贷和信用卡业务的发展，信用评分也开始用于商业银行的贷款决策、贷款定价和贷后管理等方面。目前，许多商业银行和信贷机构已研究开发了内部的信用评分模型，相比国外的成熟应用，我国还处于起步阶段，需要借鉴西方发达国家的经验。

信用评分和大数据联系比较密切，目前很多大数据公司都尝试将大数据技术用于信用评分，以提高评估精度，扩大覆盖人群。

信用评分：信用报告的数字化解读

信用报告包含大量的详细信息，特别是广泛的信用历史记录。信用评分可以抽取这些历史信息，将其转换为一个单一的数字化概要。如图9–1所示，信用评分就是消费者信用的一个数字化的简单明了的总结，

使放贷者能够对审贷过程进行标准化、集中化和自动化处理。信用评分基于消费者的信用报告（也有一些信用评分利用信用报告之外的数据。例如，收入、房租和雇用记录等），反映消费者将会在信用债务违约的相对可能性。

费埃哲评分（FICO®Score）是贷款机构广泛采用的评分。费埃哲公司是信用风险评分的领军企业，也是消费者信用风险的衡量标准。费埃哲在19世纪50年代开发出第一个放贷者使用的信用评分，距今已经60年了。从那时候开始，特别是从20世纪80年代起，不同版本的费埃哲评分和其他评分模型已经被信用卡发行商、车贷、房贷和其他类型的放贷者使用。2014年，全球企业购买了100多亿份的费埃哲评分报告，它已成为美国90%消费贷款决策的重要依据。但是，信用评分并不是费埃哲公司独有，三大个人征信机构自己也开发信用评分，还有一些数据挖掘公司如塞仕公司也帮金融机构开发一些信用评分。

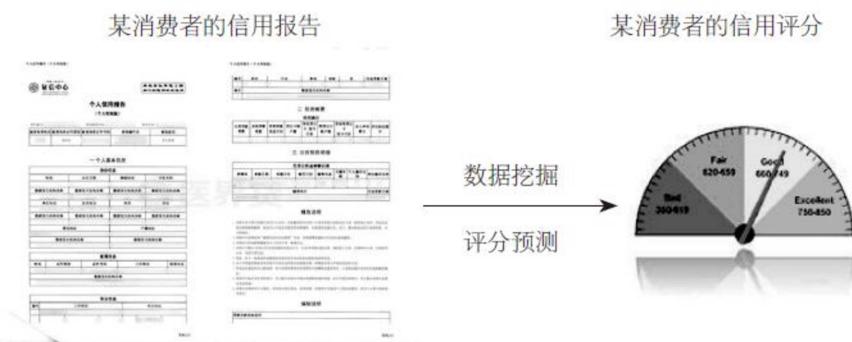


图9–1 信用评分是信用报告的数据摘要

信用评分考虑的主要因素包括：

（1）偿还历史，包括晚偿还和收债数据项；

（2）信贷余额，可用的信贷额度，正在用的信贷比例；

（3）信用的长度，信贷产品的组合；

（4）承担新债务的证据，例如新的账户和查询。

此外，信用评分还会考虑负面的公共记录，例如破产、判决和抵押等。

信用评分的历史

信用评分是最早开发的金融风险管理工具之一。20世纪30年代，一些邮购公司开始使用数字的评分系统来克服信用分析员在信贷决策中标准不一致的问题（邮购公司存在征信的场景，常常通过先将货物寄出，允许消费者在一段时间后再付款）。20世纪50年代，美国零售商和邮购商开始应用信用评分。

“二战”期间，所有的财务公司和邮购公司在信用管理方面都出现了困难。所有的信用分析人员都被调去服兵役，出现了有经验的信用分析人员严重匮乏的现象。在这种情况下，这些公司就要求信用分析员将贷款的一些原则写下来。这些规则帮助非专家的信贷人员做出信贷决策（这也可以称为是专家系统的应用）。

“二战”之后，一些人看到了统计模型在信贷决策中应用所带来的好处，开始将信贷决策的自动化与统计学中的分类技术相结合。威廉·菲尔（工程师）和厄尔·艾萨克（数学家）曾共事于作为智库的斯坦福国际研究中心，在该中心他们为军方研发计算机数学模型，他们相信凭借两人的数学才能和信息技术，通过对数据的智能应用，可以提高商业决策，一定能赚大钱。1956年，两人离开斯坦福国际研究中心，各出资400美元在旧金山成立一家咨询公司，其客户是财务公司、零售商和邮购公司。菲尔和艾萨克提出信用评分的概念，并尝试以此吸引消费者信贷公司。1958年，他们向50家最大的消费者信贷公司去信介绍评分产品，却只有一家名为“美国投资”的财务公司给了回复。那一年，费埃哲公司为美国投资公司构建了第一个信用评分模型。

在20世纪后半叶，消费贷款获得了爆炸性增长，成为增长最快的行业之一。20世纪60年代信用卡的出现是这种增长最明显的表现（当时的消费贷款还通过个人借贷、租赁购买、透支以及住房抵押借款的形式实现）。

20世纪60年代末信用卡的诞生，使银行和其他信用卡的发卡机构认识到信用评分的实用性。每天申请信用卡的人数之多使得无论从经济上还是人力上，都不得不对发卡决策实行自动化。通过利用计算机技术，这些发卡机构发现，利用信用评分进行发卡决策比任何主观判断都具有更高预测性，不良率下降了50%以上。

直到1975年美国颁布《公平信贷机会法》并于1976年对其进行修订后，社会才完全接受了信用评分，应用也越来越多，并且从美国扩展到其他地方，从此信用分析师成了全球范围内比较紧俏的职位。

20世纪80年代，信用评分在信用卡中的成功应用使银行开始将评分用于其他产品，例如个人贷款，信用评分也开始在住房抵押贷款和小企业贷款中运用。（信用评分的发展是从财务、直邮、零售发展到信用卡，然后又发展到个人贷款、房贷、小企业贷款中）。90年代，信用评分开始应用于市场营销领域，直销的发展使得企业开始利用信用评分以提高广告战中的响应率。事实上，信用评分在直销中的应用最早始于20世纪50年代，西尔斯百货公司（Sears）利用评分确定向哪些客户邮寄产品目录。80年代，计算机技术的进步使其他一些数据挖掘技术也得以应用于信用评分，除了传统信用评分技术的两大支柱——逻辑回归和线性规划——一些人工智能技术，例如专家系统和神经网络也开始使用。

1981年费埃哲首次研发了费埃哲征信机构风险评分，并在住房抵押贷款和小微企业贷款等先前信用评分技术表现平平的领域取得了意想不到的良好表现，其原因是征信机构评分用到了全局的数据，而金融机构往往只用到了机构内的局部信贷数据。1987年美国环联公司率先在联机、实时提供的信用报告中嵌入信用历史评分产品。1991年费埃哲评分开始在三大征信机构得到普遍应用（从开发出征信机构评分到三大征信机构全面应用花了9年时间）；1995年美国最大的两家提供住房抵押贷款的金融机构——房利美和房地美，开始应用费埃哲信用评分评估美国房贷，在其自动抵押支付系统中应用费埃哲信用评分。庞大的抵押贷款市场最终促成了信用评分的大规模应用，信用评分用了10年左右的时间实现了在大约90%的住房抵押贷款发放机构中使用的扩张。

2000年，费埃哲通过和环联的合作，开始引入下一代费埃哲信用评分。2001年，费埃哲和Callcredit合作，首次将信用评分通过互联网提供给英国的放贷机构，开启了互联网征信服务时代。2004年7月版的《公平信用报告法》规定消费者可以付费获取某些信用分数，2005年通过我的费埃哲网站（MyFICO）和其他合作伙伴，费埃哲向美国的消费者出售了1000万个评分（来自费埃哲网站）。

在信用评分领域，多年来虽然有一些其他的数据挖掘公司参与，但是费埃哲一直处于垄断地位。随着数据挖掘技术的发展和普及，信用评分技术已经不再神秘和高不可攀，三大个人征信机构想打破费埃哲一统

天下的局面，2006年3月14日三大征信机构联手开发信用评分，这也引起了三大征信机构与费埃哲之间的争端。2006年10月12日，费埃哲在美国明尼苏达州明尼亚波利斯市的联邦法庭起诉三大征信机构的信用评分，引述《谢尔曼法》《克莱顿法》起诉三大征信机构，称信用评分使三大征信机构对信用评分市场有太多的控制，这些"不公正及妨碍竞争的实践，伤害了费埃哲花费50年时间建立起来的费埃哲信用评分品牌和美好愿望"。

费埃哲公司本身积极进行技术革新，于2007年推出第五版费埃哲评分，称为FICO08。征信机构也和费埃哲公司达成了妥协。2008年6月，艾奎法克斯承诺于2009年一季度推出FICO08，而费埃哲同意撤销信用评分诉讼案中对艾奎法克斯的指控。2009年7月24日，明尼苏达地区法院法官安·蒙哥马利做出判决，驳回费埃哲对信用评分的指控，指出："反垄断法肯定不是为保护一个竞争者使之不会受到新对手在价格方面的挑战而制定的。"

截至2010年，费埃哲收到了第100个基于分析和决策管理创新专利许可（截至2014年底，费埃哲已经获得了130个专利）。2011年，费埃哲开发了网站ScoreInfo.com，帮助美国消费者理解新的基于风险的定价规则。同年，联邦法律规定消费者在某些情况下可以免费获取信用评分，费埃哲在监管和公众的压力下，于2013年启动开放项目，费埃哲信用评分开始对数百万的消费者免费。

在目前的信用评分领域中，由于传统应用的优势，费埃哲还占有绝对的优势，但是一统天下的地位一去不复返了，在美国当下的信用风险管理的地位也江河日下，遇到了越来越多如塞仕等传统的数据挖掘公司的挑战，三大征信机构自己的数据挖掘技术，新兴的人工智能和机器学习的公司，甚至一些创新能力比较强的银行，例如美国第一资本投资国际集团（Capital One）等也开始抛弃费埃哲评分。

回顾信用评分的历史可以看出：（1）从信用评分的诞生到大规模应用，美国用了将近30年时间，和经济与金融的发展互为促进；（2）促使信用评分成功的一个重要原因是利用全局数据的征信机构信用评分的效果远比金融机构内部利用局部数据的信用评分好得多；（3）费埃哲公司在信用评分发展过程中功不可没；（4）信用评分也在不断发展，费埃哲公司受到了三大个人征信机构和其他数据挖掘公司的挑战。

信用评分的应用

信用评分是消费者信用市场不可或缺的基本元素，尽管信用评分在信贷市场上最初只是应用到初始信贷决策过程中，但随着其不断发展，目前信用评分已经可以在信用报告适用的任何场景中使用，可以应用到整个信贷生命周期以及其他相关风险领域，甚至是宏观经济领域，而且更便于决策。

传统信贷的应用：信用评分在传统信贷领域应用的基本功能是信贷审批和信贷风险定价，涵盖了信用卡生命周期管理、住房抵押贷款、汽车贷款和消费信贷。放贷者利用信用评分来决定是否授信，决定提供多少信用额度，用什么条款。例如，美国的房利美和房地美利用信用评分启动了自动化的信贷审批系统，使得信贷管理人员将房地产抵押贷款审批流程化。信用评分还可以帮助放贷者实现风险定价，当放贷者利用风险定价进行决策时，他们提供给信用历史记录差的消费者的信贷条款就会比较苛刻。这种风险定价机制让一些信用记录比较差的消费者获得贷款的成本比信用记录好的消费者要高。

传统信贷的延伸应用：信用评分的目的也从最初的评估违约风险，逐步扩大到评估响应（某客户对直接邮寄的新产品列表的反应程度）、使用（某客户使用新产品的可能性有多大）、保持（某客户在产品推广期结束后继续使用该产品的可能性有多大）、流失（该客户会转向其他放贷机构）、负债管理（如果该客户出现逾期还款，各种措施在多大程度上可以防止违约），以及欺诈评分（某借款申请在多大程度上是欺诈）。

市场营销：信用评分被用在授信前的提前筛选，特别是信用卡信用额度决策。

账户维护和账户审查：信用卡的发放者常常定期审查消费者的信用报告和信用评分来决定是否提高或降低信用额度、利率以及是否提供一些特别的服务（如余额转移）。其他的放贷者也在信用管理过程中使用信用评分，或者评估是否对已有的顾客进行交叉销售新产品。

信贷组合的估价：个人借贷者的信用评分也被信贷组合购买者、信贷组合的资产证券化购买者以及评级机构使用，来预测借贷者偿还的可能性和及时性，预测用来对组合定价的未来现金流。

保险领域的应用：信用评分也常常用于汽车保险和居民保险过程中的定价。从1990年开始，个人征信机构开始开发特定的保险评分，帮助保险公司评价潜在顾客的保险风险。研究表明，通过使用这种保险评分，大部分消费者可以降低保费，信用评分高的消费者往往索赔的次数比较少。

其他消费场景中的应用：由于征信机构可以根据请求很快地提供信用报告和信用评分，在一些“获得信贷是消费者购买决策中重要组成部分”的交易场景中，例如汽车交易和百货商店，信用评分和自动化的信贷审批可以实现即时授信（费埃哲公司曾经帮400多家零售商和采购商开发信用评分，包括美国1/3的零售商）。信用评分还被用于电信公司、水电公司以及与消费信用相关的企业。信用评分还被用于雇用过程中雇员背景调查，尽管一些州立法规定信用评分仅能用到某一些特殊职位。

宏观经济分析的应用：信用评分已经成为度量与信用风险相关的金融资产质量的重要行业指标之一，并间接地用于度量消费者参与经济活动的能力，成为美国国家金融基础设施不可或缺的一个重要组成部分。例如，美国联邦货币监理署每季度发布的《住房抵押贷款指标报告》就一直利用信用评分为资产进行分类；美国联邦监管部门用费埃哲信用评分或其他评分小于或等于660分（取决于产品类型和抵押品情况）定义次级贷款违约可能性。美国政府监管部门周期性发布的信贷市场指标常常包含信用评分数据。美国政府机构使用信用评分评估社区经济实力，与消费者信用评分相关联的消费者获取贷款的难易程度有时被作为衡量一个地区或社区经济发展势力的中介变量等。

消费者应用：除了商业机构的应用，消费者对信用评分也有需求。消费者购买信用评分通过两种方式：一种是通过向征信机构购买信用报告时一起获得，另外是作为信用监测服务的一部分获得。但是，消费者往往买到的信用评分并不是放贷者进行决策的信用评分（由于信用评分有很多类型而且在不断更新变化）。除了消费者购买信用评分，在一些特定场景下还包括：（1）放贷者进行基于信用评分的风险定价；（2）消费者申请房地产抵押贷款；（3）放贷者拒绝了消费者的贷款申请等，放贷者被要求给消费者提供信用评分，这种情况下消费者看到的信用评分和放贷者进行决策的信用评分是一致的。

信用评分的类型

信用评分是一个比较宽泛的概念，会随着数据源和用途的不同而不同。不同的金融机构或征信机构也会开发自己的信用评分，很难有一个信用评分可以涵盖整个信贷风险决策领域。

被开发销售来预测使用一系列信贷产品后的偿还行为的信用评分常常被视为基本评分（Generic Score）。当被用来预测一种特定类型信贷（例如，车贷）的表现时，信用评分是行业评分（Industry Score）。一些放贷者，特别是规模比较大的放贷者，从个人征信机构中获得信用报告，自己开发信用评分来预测自己顾客人群的表现，这种信用评分被称为是顾客评分（Customer Score）。

目前市场上的信用评分按其来源主要分为：

费埃哲信用评分。费埃哲信用评分是最具代表性的，一般指根据个人征信机构的数据和费埃哲的评分模型开发而成，也称为个人通用评分，可以广泛地被授信机构所使用。

随着三大个人征信机构数据的不同，费埃哲信用评分内容也有所不同。尽管三大征信机构都使用了费埃哲评分模型，但是由于数据不同，所以信用评分各异，益博睿的费埃哲评分称为费埃哲风险模型（FICO Risk Model）；艾奎法克斯的费埃哲评分称为BEACON；环联的费埃哲评分称为EMPIRICA。这些基础的费埃哲评分模型的分数范围为300~850分，2014年平均的费埃哲评分是713分。据统计，截至2015年11月，美国FICO08评分的平均数是695分，为近十年最高数值，并且有近20%的申请者有高于800分的评分，可见大多数美国授信申请者的信用状况也正随着经济状况的恢复逐渐提升。费埃哲信用评分按照信贷产品的不同，评分模型也不同，常见的分类为：信用卡、消费贷款、房贷、助学贷款和车贷等。其中，美国3/4的家庭房贷是基于费埃哲信用评分做出的评价。

费埃哲信用评分又根据信用风险管理用途的不同，分为欺诈风险评分、破产评分、收益评分和债务催收评分。

仅基于费埃哲开发的信用评分模型，每个消费者有超过48个不同的信用评分，可以用于不同的消费场景。根据有关统计，全球信贷市场上

90%的信用评分都是费埃哲开发的。全球费埃哲信用评分已经出售了1000亿份。

征信机构开发出各自的信用评分。三大个人征信机构也开发出了不依赖费埃哲模型的信用评分，常常被称为FAKO评分。但是这些信用评分目前无法和费埃哲信用评分抗衡，只能作为信用教育，免费提供给消费者。一些专业的征信机构，例如Innovis、ChexSystems和支付信息征信公司自己也开发出信用评分，并且被借贷者所使用。

Vantage信用评分。为了避免费埃哲对于信用评分的垄断，2006年三家个人征信机构成立了一个联合公司（Vantage　LLC）开始共同研发Vantage信用评分。Vantage评分模型和费埃哲评分模型有两方面差异：模型不同、数据也不相同（Vantage模型所用的数据是整合了三家征信机构的，而费埃哲模型分别用了三家征信机构各自的数据），所以消费者在不同个人征信机构拿到的Vantage信用评分是一致的。费埃哲公司和三家个人征信机构之间由于信用评分产生了法律纠纷。2006年时，Vantage的市场份额仅为6%，虽然经过不断改进，但是还没有对费埃哲信用评分构成挑战，大部分金融机构还是使用费埃哲用评分。目前，消费者可通过免费的信用报告查询网站获得Vantage信用评分。

授信机构开发自己信用评分。很多银行等金融机构，根据自有的数据库开发出自己的信用评分，基于费埃哲的个人通用信用评分可以作为这些金融机构信用评分的输入因素之一，这些银行的信用评分可以更直接地用于信贷和风险决策，授信机构的信用评分模型可以是费埃哲开发，也可以是塞仕之类的数据挖掘公司开发的，或者是三大个人征信机构帮助开发的。随着数据挖掘技术的深入，很多银行开始组建自己的开发团队，开发信用评分模型。

随着数据挖掘技术的发展，特别是大数据技术的出现，费埃哲的信用模型也不再神秘莫测，未来还将可能出现更多的信用评分。

信用评分模型的原理

信用评分是数据挖掘在金融领域的最成功应用，但是也可以说信用评分是数据挖掘技术的前身，因为其出现和应用的时间远早于数据挖掘

技术（数据挖掘技术的历史还不到30年），它是消费者行为数据最早的应用之一。说起信用评分模型，大家就会提起逻辑回归模型，但实际上信用评分的建模过程并不是简单应用逻辑回归之类的预测算法，目前数据挖掘中最常用的技术，包括聚类、分类特征选择、相关性分析以及预测分析等，在信用评分中都得到了成功的应用，图9–2展示了信用评分的基本流程。

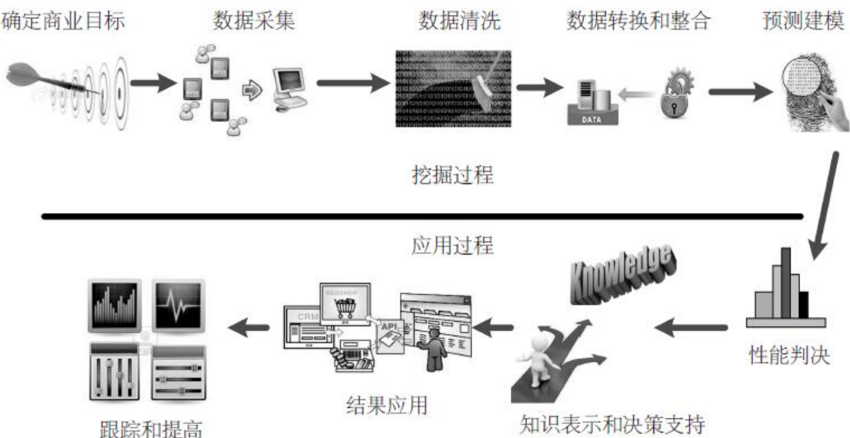


图9–2 信用评分的基本流程

信用评分可以理解为一种分类技术。本质上，信用评分是一种在总人口中区分不同组群的分类方法，将消费者分为两大类人群，一类是可能违约人群，另一类是按时还款的人群。1941年杜兰（Duran）在进行美国国家经济研究局的一个研究项目时，第一个发现可以用统计特征分类技术来区分贷款的好坏，但该过程并没有用于任何预测目的。

信用评分应用的哲学基础。信用评分应用的哲学基础可以简单概括为经验主义和实用主义。经验主义指的是信用评分利用过去消费者的还款行为来预测其未来的还款行为，因此信用评分应用的理想情况是任何有助于预测有关消费者及其环境的特征变量都应包括在预测系统中。实用主义则是指信用评分的说服力在于它的方法是可靠的，它使用的数据是从经验证明中得出的。

信用评分并不是道德的评判。信用评分技术评估的是对某一个特定消费者发放贷款的风险。信用评分评价的并不是消费者的一个特征或诚信度，更和消费者的品德无关。信用评分也只是进行风险管理的一个辅助工具，例如消费者的费埃哲评分是700分，A银行可能觉得该消费者存在风险，不能放贷，但是B银行因为有着不同的风险偏好，会觉得这位

消费者没有风险，可以放贷。信用评分会随着整个经济环境、消费者的金融状况和对金融的态度发生变化（信用评分有一定的生命周期，需要定期更新），而人的特征是相对稳定的。征信机构帮助放贷者进行风险决策比较好的一个方式是陈述事实（提供信用报告），或者是将这种风险状况客观量化地描述出来（提供信用评分），给放贷机构的最终决策提供信息支持。

信用评分是一个半自动化的过程。虽然信用评分的应用可以通过自动化的流程来实现，但是信用评分建模、业务目标的理解、消费者的分群和数据质量的控制等都需要人来参与，即使到了大数据时代，信用评分还是有赖于数据科学家深入参与的半自动化过程。信用评分的成功与否并不仅仅由预测模型所决定，信用评分是否能够成功与采集数据的信息量、数据质量、对评分目标的理解以及对消费者的了解程度等多种因素相关。此外，信用评分能够成功应用的另一个原因，就是征信机构有足够多的样本（特别是消费者信贷违约样本），与信用评分同步发展起来的是利用评分方法预测公司倒闭的风险分析，但是和消费信贷相比，由于可搜集到的公司倒闭样本量太少，因而预测准确性比较低，直到现在，预测公司倒闭的分析方法也还不够成熟。同时，大数据时代提供了大的样本，对未来的信用评分技术的发展是一个利好的消息。

信用评分的缺陷

信用评分和信用报告一样，自诞生之日起就争议不断。在争议发生的60多年里，信用评分系统已被应用于世界上众多贷款机构的多项消费信贷产品中，大大改善了风险–收益的取舍，由于可信而且价格不贵而被广泛应用，但是有关信用评分争议仍然存在，质疑者认为信用评分存在如下一些缺陷。

覆盖人群有限，存在破坏作用

传统的信用评分过分依赖银行信贷历史记录，对于消费者覆盖不足。根据世界银行统计，全球约有1/4的人口没有银行账户和财务记录，也就意味着约20亿人口不能获得信用评分。房地产和保险市场通过信用信息来评估消费者的违约风险，不够过硬的信用历史可能会增加消费者的经济成本。与信用评分在金融服务行业的广泛应用相伴而行的是

消费者破产率的上升：1983—2004年，消费者破产申请数量增加5倍之多，远高于同期消费信贷的增长率，不仅破产案件越来越多，破产规模也越来越大。信用评分展示的信息一方面为借款人打开了通往信用之门，另一方面也为其带来更多束缚。研究结果显示，借款者信息的获取对于消费者破产数量的贡献率达46%。

并不是对风险的较好预测

信用评分是数据挖掘技术在金融风险管理方面的成功应用，但其准确率无法保证。信用评分依赖过去，是经验主义，通过消费者过去的行为来判断未来的可能性，尽管可以表明一些信用评分低的消费者有着很高的不偿还贷款的风险，但是信用评分用于信贷决策还是容易产生两种错误：（1）一些放款者还是不适当地批准了次级贷申请者的贷款；（2）没有考虑到一些消费者未来有发展潜力能够承受还款（例如，才工作的大学毕业生），许多放贷者还是把他们放在了可能违约的人群而拒绝房贷。

根据惠誉国际（Fitch）的研究成果，费埃哲的预测违约评分的差距近年来已在降低，2001年费埃哲信用评分在及时还款的人群和违约的人群之间相差30分，而到了2006年这个差距下降到10分。

基于上述原因，一些银行开始减少对费埃哲信用评分的依赖，例如金色西部金融（Golden West Financial）抛弃了费埃哲信用评分而转向其他基于消费者的财产和雇用记录信息的成本昂贵的分析方法。一些相对新兴的银行例如美国第一资本投资国际集团也放弃了费埃哲信用评分，开发自己的信用评分。

数据的使用侵犯消费者个人隐私

搜集消费者诸如种族、宗教、性别等特征变量行为是违法的。一些特征变量，虽然没有法律明文禁止搜集这些信息，但是由于在文化上难以接受，在实践中也没有使用。例如，健康状况、不良记录或驾驶违规都能较好地预测违约风险的增加，但放贷机构担心社会认可的问题，一般不录用。一些机构在开发和应用信用评分时对数据存在滥用情况，特别是在大数据时代，数据泛滥，可选择的数据维度比较多，因此需要在信用评估效果和尊重个人隐私方面寻求折中。

在美国，由于信用评分也影响到消费者的权益，曾有人提议把费埃

哲公司列为监管的征信机构，但是由于费埃哲公司并不是征信机构，而只是利用征信数据进行风险决策建模的数据挖掘公司，所以美国消费者金融保护局最终决定不将费埃哲列入监管范围。

信用评分规则容易被操纵

因为费埃哲评分的重要部分是由信用卡账户中信用额度决定，所以一种用来提高信用评分的有效办法就是增加消费者信用卡账户中的信用额度。美国市场上就有很多信用修复的公司，有的甚至许诺，很快就能提高信用评分。

信用评分的滥用

信用评分曾经用于雇用过程中的资格审查，但是没有任何研究表明消费者的信用状况与职场表现和欺诈存在统计方面的相关性。2009年，环联对信用评分在雇用过程中的使用使其在康涅狄格州遭到了法律诉讼。在美国的很多州中均通过法令禁止在雇用过程中进行信用调查（包含信贷信息）。信用评分应用到一些保险或者房主进行资格审查的过程中也引发了监管审查和社会争议，很多相关人士认为，找一份安稳的工作，租住舒适的住房和申请保险都是融入现代社会的基本功能，和消费者的信用状况关系不大，不应该利用信用评分来设置门槛。

由于信用评分对于信贷过程如此重要，但又有如此多的争议，因此想要应用信用评分，需要得到银行运营和风险管理人员、消费者及监管机构的广泛认可和理解。信用评分的关键内容，如分数范围和原因代码必须简单易懂。信用评分在使用过程中需要透明，比如附加原因代码说明，利用信用报告做支撑等。近几年，应监管部门的要求，费埃哲开展了信用评分开放计划，开始通过信贷机构向消费者提供越来越多的免费信用评分，保证消费者的知情权，并加深其对信贷决策过程的理解。

本章小结

信用评分是经济和金融领域的一个里程碑事件，在宏观上促进了消费经济和信贷市场的发展，中观上改善了商业机构的风险管理和资产组合管理，推动信贷机构从少量、大额贷款向海量、小额消费信贷的业务转型，在微观上也促进了商业交易的有效达成。

回顾信用评分的60年发展，信用评分影响到了美国和欧洲的每一个

人：平均而言，每个人每个月至少被评分两次。评分技术的微小进步，都可能意味着急剧增加的贷款量，是放贷机构利润来源的因素。在市场上，费埃哲评分模型是信用评分的领导者，同时也存在其他各种各样的信用评分用于不同的消费场景，挑战着费埃哲的权威。

信用评分是基于信用报告的一个重要征信产品，可以理解为信用报告的数字摘要，可以使海量的、自动化信贷决策成为可能。但信用评分并不是对消费者的诚信进行评估，其评估的是消费者的违约风险，基于经验主义，即消费者未来的经济行为是其过去的经济行为的重演。一如信息革命其他方面的发展，信用评分的功过无法一概而论。虽然针对信用评分存在很多争议和问题，但是在实际的消费者金融应用中仍然取得了巨大的成功。

信用评分在大数据时代面临很多机遇和挑战，丰富的大数据维度、人工智能和机器学习等先进的信息技术使得信用评分的研发越来越简单的同时，也将重塑信用评分。以费埃哲为代表的传统信用评分经过了60年发展，证明了其通用性、相对稳定、相关性、易于市场理解的特点，在大数据时代，未来的新一代信用评分是否能带来新变化的同时，还能保持这些优良的特点，有待观察。

美国政治经济研究会（Political and Economic Research Council，简称PERC，主要目标是促进金融机构给全球更多人提供金融服务）的发言人迈克·图拉（Michael Turner）表示，新兴的信用评分业务将促使传统的贷款公司采纳更广泛的信息发放贷款。鉴于信用评分在美国金融和经济中的基础性作用，对于中国蓬勃发展的市场经济，一个通用的信用评分是非常必要的，虽然目前市场还没有出现，但可以预见，随着金融的深入发展，信用评分的应用会成为常态。费埃哲已于2007年在中国上海和北京设立机构，虽然评分开发服务价格比较昂贵（据说都是几百万人民币起步），但是和央行征信中心、多家银行、保险等金融机构以及40多家P2P（点对点网络借款平台）网贷公司的信用评分开发合作已经启动。在中国，有接近10亿人没有信用记录，1亿人信用记录不够完整，相当于11亿的消费者不能按照欧美流行的费埃哲模式进行信用评分。所以，必须采用创新的思路，除了费埃哲之外，更要依赖本土的数据挖掘公司，研发符合中国金融发展水平和个人消费特点的信用评分，以便更好地为中国消费者服务，促进中国消费的发展。

当然，信用评分也在不断地发展，本书将在后续一章中介绍国外信

用评分的新进展——费埃哲和三大个人征信机构都在积极尝试的替代信用评分。大数据信用评估是一个热门话题，全球有几十家到上百家初创公司正在使用电话记录、社交媒体以及新的测试方法来协助评估借款人贷款的能力，本书也将会对具有代表性的三种大数据信用评估技术进行介绍和分析，并讨论其对中国市场的意义。

第十章 国外信用评分新进展

作者曾在研究基金的资助下参加了两次重要的国际信用风险管理学术会议，一次是2014年4月在英国南安普顿大学举行的信用风险研讨会，在这次会议上，第一本信用评分专业图书的作者林恩·托马斯（Lyn Thomas）就大数据对信用评分的影响做了评述。另外一次是2015年8月在英国爱丁堡举行的第十二届信用评分和信用控制世界大会，可替代信用评分是这次会议的热点话题，费埃哲公司的数据科学家介绍了最新的成果：利用电信和公共大数据开发的新费埃哲信用评分，此外相关的研究人员还介绍了信用评分的前沿课题——多征信机构评分。这些学术会议的参会人员由学术界、金融行业和咨询机构三部分组成，大数据是一个热点话题，但是并非人人在谈，即使谈及大数据时也都和具体问题相关，持一种前沿探索和严谨专业的态度，远远没有国内许多征信人士凡征信言必称大数据的热度。

信用评分最新趋势

信用评分的ABC

在作者参加的2014年4月在英国南安普顿大学举行的信用风险研讨会上，会议的三个主题就是可偿还性（Affordability）、大数据和收债（Collection）。其中第一本信用评分专著的作者、著名的商学院教授林恩·托马斯做了报告。他首先回顾了过去40年消费者信用建模的发展，可以用ABC三个字母来简单概括。A表示信贷申请评分（Application Scoring），B代表了信贷行为评分（Behavior Scoring），而C则是表示征信机构（Credit Bureau）。申请评分和行为评分是消费者信用模型的两种主要应用，而征信机构则是收集提供评分应用的数据组织，以及进行信用评分的数据来源，这三个因素是过去消费者信用评估应用中的主导力量。

对于未来消费者信用建模的发展，林恩·托马斯也用另外三个ABC字母来展望：A表示Affordability Modelling，即消费者偿还能力建模，2014年新的房地产贷款监管政策需要对消费者的可偿还能力进行建模，

建模过程涉及的问题是动态建模还是静态建模；B表示Big Data，即大数据，消费者信用评估建模更要基于更多的数据资源，利用大数据进行信用建模不仅包括新的数据源，还包括新的评估思路，例如利用建立借贷者网络的新方法；C则是Collection Modelling，指消费者收债建模，因为违约损失率（Loss Given Default）不仅依赖于借贷者的偿还能力和偿还意愿，还取决于放贷者的行动和措施。

多征信机构（**Multi-Bureau**）信用评分

相比于单一征信机构的数据，多征信机构数据提供了一个额外的数据源，可以给授信者一个更加完善的视图。尽管认识到多征信机构数据能够带来很多方便，例如理解消费者的信用画像，减少坏账率，增加接受率，更多的自动化决策，基于多征信机构数据的信用分析方法还没有被广泛地应用。相关的研究表明，多征信机构数据的整合可以最大化预测准确性和加深客户理解。

来自益博睿的多征信机构优化策略报告探讨了多征信机构数据使用的优化措施，多征信机构的策略可以优化决策，但是也延长了数据处理时间。报告认为，将数据连接、混合、去重之后使用效果比较好。至于在什么情况下可以使用其他征信机构的数据问题，一般而言，第二个征信机构会贡献大约超过10%的数据。该研究有一定的前瞻性，因为中国未来会出现若干个征信机构，也就会有多个信用评分，每一个的维度都不一样，可以互补。

可替代信用评分

由于征信业是以数据为核心资产的金融服务子行业，近年来大数据技术深刻地影响了传统征信模式，大数据技术不仅可以渗透到征信业务的每一个环节，而且还能拓宽征信应用场景，扩大服务人群，实现普惠金融。同时，大数据征信在驱动征信业迅速发展的同时，也带来了一些挑战。正如2015年10月26日，央行相关领导在西安举行的“亚太征信暨个人数据保护国际研讨会”上表示的，互联网大数据深刻影响征信业的发展和变革，社会征信机构大量涌现，对征信信息数据真实性和个人信息保护提出了更高的要求，也对征信监管提出了更高要求。国外知名的征信机构益博睿、艾奎法克斯、环联、律商联讯和决策分析公司费埃哲也

积极尝试大数据应用，将大数据纳入信用报告，抽取新的指标变量开发新信用评分，而且在数据采集、信息透明和维护消费者权益方面，有着规范和专业的做法。这些先进的行业实践，可以为国内方兴未艾的大数据征信提供参考。

大数据信用评估的应用背景

信用评分是利用数据挖掘技术，基于消费者的历史记录，对其放贷款的违约风险进行量化评估，费埃哲评分是最具有代表性的信用评分。在20世纪中叶，费埃哲公司开发的费埃哲评分作为第一个数据驱动的消费者评分系统，主要在商业机构的投资分析中使用，随着计算机技术发展成为美国信贷市场不可缺少的元素，截至1995年，房利美和房地美和费埃哲签订合同将费埃哲评分嵌入房地产审贷过程后，信用评分开始融入美国金融系统的血液。到2000年，费埃哲评分已经在超过75%的家庭房地产贷款中被使用。2015年，费埃哲宣称费埃哲评分已应用到超过90%的借贷决策中。

尽管费埃哲信用评分在过去几十年内促进了美国消费信贷和房地产市场的快速发展，但也存在明显的局限性：为了获得费埃哲信用分，个人需要至少有一个持续6个月以上还款记录的银行信贷账户，该账户的信息需要报送到征信机构。美国消费者金融保护局最近的一项分析指出，美国存在2600万（占美国成年人口的11%）消费者的信用报告中没有信贷信息，因此也不能够进行费埃哲信用评分。另外，美国还有1900万消费者（占美国成年人口的8%）的信用报告中没有足够的信贷历史信息来支撑信用评分的基本应用。因此，会出现以下情况：如果一个消费者每月定时缴纳房租，将每月收入的20%存入银行，在所有交易中使用借记卡，避开任何的信贷活动，那么他仍有可能没有信用评分，会在未来的金融服务申请中困难重重。由于费埃哲信用评分对于信用不足或缺失的消费者无效，导致美国将近20%的消费者无法获得正常的信用评分。

除了费埃哲信用评分本身的局限性，美国的经济形势也是利用大数据进行信用评分的驱动力。自2008年之后，美国的中产阶级深受债务的折磨，对信贷的需求增长比较低缓。根据2015年第三季度的财报，美国三大银行（富国银行、美国银行和摩根大通）的收入持续下滑。在越来越紧的监管和超低利率环境下，放贷者努力追求稳定的利润。在这样的背景下，重新调整信贷风险管理的游戏规则是使银行提高盈利能力的不

错选择。美国信贷市场上对于这种大数据信用评估解决方案的需求非常迫切。

许多信用信息服务机构开始探索评估信用能力的新方法。传统数据包括信用卡、车贷、房贷、消费贷等数据，区别于传统信贷的数据可以称为替代数据，是指银行和征信机构所收集的传统信贷偿还数据之外的数据，包括电话费、公共事业账单和地址变化记录等内容。一些替代传统信贷风险管理的解决方案正在不断涌现，例如利用手机预付费信息、心理测试数据、社交媒体活动信息和电商行为数据进行信用风险评估等。这些数据的引入，为风险评估注入了新的活力，为美国大型银行开辟了新的消费者客户群体。

利用替代数据进行信用评分的需求来自于银行，银行担心拒绝了没有传统信用评分的消费人群，也就拒绝了未来的盈利。一些实际信用合格者，例如新移民和年轻人，可能没有足够的信贷记录进行信用评分，通过替代数据可以为这些人提供评分，从而找到其中拥有较高信用水平的人。毕竟，从银行的角度来说，在可接受的风险区间内，增加新的客户是一件很好的事情。

益博睿：将房租数据纳入信用报告和评分

2010年6月，益博睿收购了一家拥有700万美国人房租历史的公司Rent Bureau，到2011年1月，房租数据已经包含在美国的消费者信用报告中。2012年3月，益博睿在英国开始了房租信用机构的业务。通过将房租支付记录包含在信用报告中，使得几百万需要租房的人借助征信系统的帮助，可以享受更低价格的租房服务。

除了将消费者的房租数据加入信用报告中，为了提高信用评分的普适性，益博睿也将房租信息加入信用评分模型中作为主要指标（传统信用评分模型依靠信用卡、车贷和房贷还款信息）。益博睿将房租信息纳入个人征信产品和服务中，从2014年开始得以越来越广泛的应用。

益博睿的一份研究报告统计表明，如果不将房租信息包含在信用评分之中，具有租房缴纳记录的消费者中会有11%的人因为没有信用记录，而不能获得信用评分；这些正面的租房交易信息可以帮助消费者获得信用评分；此外80%没有信用评分的消费者在益博睿的房租数据库中有超过12个月的租房历史记录。这些缺乏传统信贷信用记录的消费者由

于信用报告中有及时的每月房租偿还记录，因而可以接受金融机构的授信。

另一项研究表明，将消费者两个月的交房租信息整合到信用评分中，其信用评分会提升9%，特别是对于次级贷的消费者，加入了房租信息的，其信用评分会增加29分。

益博睿增加房租信息的信用评分未来可能会形成新的信用评分框架，每一个租房的消费者都应该充分利用新的评分来享受更好的金融服务，特别是对于学生和才进入社会的年轻人这些传统信贷信用记录缺失的消费群体更有意义。

费埃哲、艾奎法克斯和律商联讯：利用电信和公共事业缴费大数据

像费埃哲这样的信用评分机构受到了监管和银行的双重压力，被要求找到为上百万没有信用评分的美国人提供可靠信用评分的方法。

费埃哲已经做出了行动——和艾奎法克斯及律商联讯集团合作，开发名为FICO XD的新信用评分。该新信用评分关注有线电视/电话、公共事业缴费和移动电话的支付历史来进行评分。在新评分FICO　XD的开发过程中，费埃哲负责算法模型，艾奎法克斯提供移动电话和有线电视/电话账户中的数据，律商联讯集团则提供财产记录和其他公共数据。

FICO　XD和传统信用评分一样，使用三位数衡量，分数越高，风险越小。FICO　XD信用评分和传统的费埃哲信用评分有相同的得分范围，都为300～850分。不同分数段对应的预期违约率也是相同的。因此，不管从费埃哲评分分数，还是FICO　XD分数上看，750分都是一个很高的分数。费埃哲已经在一些银行中测试了该新信用评分，35%～50%测试个体的FICO　XD分数超过620分，这意味着很多人将从该新信用评分中获益。

FICO　XD并没有替代传统的费埃哲评分。如果消费者的信用报告中有足够的信息能够获得传统费埃哲评分，则FICO　XD对他就没有必要，而且也不适用。事实上，FICO　XD推出的目标就是使人们可以通过FICO XD评分向费埃哲评分升级：可以让传统信用记录不足的消费者利用FICO　XD信用评分获得金融信用服务，等消费者逐渐有了信贷记录后，就可以升级为传统费埃哲信用评分的获得者。

FICO　XD的应用也比较注重消费者权益保护：正如每个消费者可以在AnnualCreditReport.com网站上获得一个免费的、每年一次的信用报告，这些信用报告中的信息可以用来产生费埃哲评分。在利用FICO　XD评分时，征信机构将会把评分用到的信息（电话付费和公共事业缴费信息）存储在一个单独的数据库中，并把这些信息加入信用报告。和传统的信用信息一样，这个专用的数据库可能存在错误，因此消费者需要警惕，及时查询和检查，并对相关错误进行修正。

FICO　XD信用评分正在大量的信用卡提供方（主要是银行）之间进行测试，相信在未来几年消费者将会广泛获得该信用评分。银行在前期接触的时候对此非常感兴趣，在测试过程中，FICO　XD给半数以上过去无法评分的信用卡申请者提供了评分，这是一个绝对飞跃。但到目前为止，FICO　XD还不能广泛获得，但是消费者可以从艾奎法克斯和律商联讯得到相关的免费信用报告（进行FICO　XD评分的信息都在其上）。近年来，尽管费埃哲在公众和监管的压力下，启动了“评分开放计划”，逐步向消费者提供免费的信用评分，但费埃哲没有决定是否向消费者免费提供FICO XD评分。

环联：整合大数据与传统数据

美国三大个人征信机构之一的环联也在推广其替代评分系统，目标是给没有传统评分或分数较低的人提供更合理的信用分数。环联的新信用评分体系命名为“信用视野连接”（Credit Vision Link），结合了替代数据，号称是第一个将征信机构的数据和替代数据源进行结合的信用评分模型，研发该模型的目的一方面是提供一种对消费者风险更精细的预测，另外一方面是扩大征信覆盖人群，将使美国95%的成年贷款人获得信用评分。

环联称其新评分利用替代数据，结合了对消费者传统支付历史的分析，可以得到对风险更准确的评估。例如，传统信用评分揭示的是消费者是否按时支付最低信用卡还款额度，而新信用评分关注消费者每月的支付规模和支付增减的变化。除此之外，新评分考虑了消费者改变住所的频率、支付日的数据、账户历史（例如账户是否关闭或超过限额）等因素。

“信用视野连接”需要充分的传统征信数据，新增的数据可能使消费者的信用评分变差，但大多数时候，还是会提升消费者的信用评分。在

主要汽车贷款消费者的测试中，新评分使超过24%的贷款得以实现。和费埃哲信用评分一样，环联“信用视野连接”分数的范围也是300～850分。

如果消费者使用“信用视野连接”评分，替代数据将成为环联信用报告中的一部分，并且每年提供给消费者。

“信用视野连接”还在进行不同的测试，如果新的评分模型性能超出传统的风险评分模型，它的广泛接受将激发一场信贷容量和信贷质量的重大进展，这将是一个对消费者和信贷机构来说都是双赢的事情。环联称其新评分系统在2015年底被一些贷款方使用，环联的新产品发布意味着在信贷市场的新标准即将确立。

本章小结

国外知名征信机构对大数据征信的探索目前还处于测试和推出阶段，还需要进一步的商业应用来检验和完善，但是这种大数据征信的应用代表一种前沿趋势，其中有两个方面值得关注：一方面，在应用征信大数据时，这些征信机构并不是全盘拿来，不是应用目前国内外热炒的电商数据和社交数据等所谓的“征信大数据”，而是首先选择和信用风险强相关的大数据，例如电信预付费、房租缴费、公共事业缴费和支付数据，将其纳入信用报告和信用评分中，而且经过深入研究、反复测试后才谨慎推出。另一方面，在使用这些大数据时，这些国外征信机构的做法也比较规范和专业，兼顾消费者的权益保护。例如，这些大数据不涉及消费者的隐私敏感信息，符合《公平信用报告法》的规定；为了保证信息的透明，这些应用到的大数据都被纳入信用报告中（信用报告是信用评分的基础和数据来源，这是专业征信机构的基本业务逻辑）；尊重消费者的权益，这些征信机构如果提供消费者基于大数据的信用评分，就会同时将包含这些数据的信用报告免费提供给消费者查询、检查纠错，并对存在的数据问题进行处理。此外，这些国外知名的征信机构在引入征信大数据时，并未对信用评分模型算法做很大的改变。

目前国内央行征信系统收录的8.7亿自然人中，有信贷记录的为3.7亿人，可形成个人征信报告、得出个人信用评分的有2.75亿人（统计时间为2015年9月底）。截至2014年，中国的人口是13.67亿，这意味着将近10亿个人消费者没有包含传统信贷信用记录的信用报告，也没有信用评分；约1亿人由于传统信贷信用记录不足，仅有信用报告，而无信

用评分。因此，针对国内征信市场，利用大数据或替代数据对大量的传统征信缺失的消费者进行信用评估，都更加迫切和符合实际。

目前国内市场化征信刚刚起步，8家预发牌照的个人征信机构虽然没有公布信用报告，但是已经推出了各自的信用评分，积极尝试将大数据技术应用于征信业务中。央行征信系统收集的信息除了银行信贷数据外，还包括社保、公积金、民事裁决与执行、公共事业和通信缴费记录等，而且这些非银行信贷数据的负面信息已经纳入央行信用报告中。相比于银行敏感而核心的金融信贷数据，国外征信机构应用的可替代征信大数据在国内相对容易获得，尽管在全国范围内的全量整合是一件浩大和庞杂的工程，未来开展的替代信用评分值得国内征信机构的关注。

第十一章 一切数据皆信用的泽斯塔金融公司

背景知识

根据美国《彭博商业周刊》报道，全球1/4的人口没有银行账户、信用评分以及财务身份，也就是说全球有20亿人没有借贷能力。不过，目前有至少上百家初创高科技企业正在利用大数据技术（中国这种初创企业就有几十家，都号称大数据征信公司），例如通过手机使用情况和其他个人习惯来预测其信用状况，从而帮这些人进入金融体系。这些初创公司认为，手机使用习惯、网页浏览和社交媒体使用方式、公共事业缴费记录，以及心理测试都可以为贷款人提供评估潜在借款人的新方法。它们评估的依据是：如果手机的电量从来都不会接近快没有电的水平，则其主人一般会及时偿还贷款；接听电话数量多于拨出电话数量的借款人的违约风险通常会小一些；以简要方式陈述贷款用途的借款人要优于长篇大论叙述贷款用途的借款人。如果这些模式有任何一个能够取得成功，那么它对金融服务业以及国际社会产生的影响都将是巨大的，这将为银行信贷业开启一个全新的市场。

近期，美国互联网金融公司泽斯塔金融公司（ZestFinance）受到国内互联网金融专业人士的热捧，其基于大数据的信用评估模型也受到越来越多的关注和效仿。2014年11月，作者有机会和泽斯塔金融公司的创始人和首席执行官道格拉斯·梅里尔（Douglas Merrill）先生进行了面对面的交流。本章对泽斯塔金融公司的商业模式和大数据挖掘技术进行解读，希望能够对中国未来的大数据征信有一些启示。首先，概述信用风险管理的发展历程和背景知识；其次，深入分析泽斯塔金融公司的商业理念；再次，详细介绍泽斯塔金融公司的技术路线；最后，总结对刚刚起步的中国征信业的一些启示。

泽斯塔金融公司简介

泽斯塔金融公司，原名ZestCash，是美国一家新兴的互联网金融公

司，2009年9月成立于洛杉矶，由互联网巨头谷歌的前信息总监道格拉斯·梅瑞尔和金融机构美国第一资本投资国际集团信贷部高级主管肖恩·卜德（Shawn Budde）（曾管理过收益超过10亿美元的次级信贷业务）联合创办。泽斯塔金融公司的研发团队主要由数学家和计算机科学家组成，前期的业务主要通过ZestCash平台提供放贷服务，后来专注于提供信用评估服务，旨在利用大数据技术重塑审贷过程，为难以获得传统金融服务的个人（Underbanked）创造可用的信用，降低他们的借贷成本。

泽斯塔金融公司起初为传统的发薪日贷款（Payday Loan）提供在线替代的产品，发薪日贷款因借款人承诺在发薪日还款而得名。由于美国传统的信用风险评估体系无法覆盖全部的人群，大约15%的人因没有信用评分而被银行排斥在外，无法获得基本的信贷需求。除了解决传统信用评估体系无法解决的无信用评分借贷问题外，泽斯塔金融公司还主要面向传统信用评估解决不好的领域，从而将信用分数低而借贷成本高的人群视为服务对象，利用大数据技术降低他们的信贷成本。

泽斯塔金融公司目前也正在向信用风险管理的其他领域纵深扩展，2014年2月，泽斯塔金融公司宣布推出基于大数据分析的收债评分（Collection Score），旨在为汽车金融、学生贷款、医疗贷款提供一种新的评分系统。泽斯塔金融公司未来的发展方向是希望把其在这种发薪日贷款上的优势继续拓展到其他贷款领域，包括信用卡、汽车贷款，甚至包括房屋贷款，在未来的10～15年，这一方法将取代现行指标，成为申请信贷的唯一评估标准。

国内对泽斯塔金融公司的关注始于2013年7月，当时全球第三方支付平台贝宝（PayPal）联合创始人、美国知名投资人彼得·蒂尔（Peter Thiel）领投了泽斯塔金融公司的2000万美元融资。

传统信用评估方法的缺陷

传统的信用评估是基于费埃哲信用评分模型。图11–1展示了美国费埃哲评分与其对应的人口分布情况，每个人的初始分值基数为850分，信用评分模型利用征信数据从多个评分因素考察消费者的信用风险，从850分中减分。大致来看，美国个人消费者信用评分人群分布状况呈现

两头小中间大的形态，信用分数处于750~850分的人群有40%之多，其中信用分数在800~850分大约占总人数的13%，在750~799分占总人数的27%，这是整个信用社会的中间阶层，对应于美国的中产阶级。其中，美国个人消费者的平均费埃哲评分为678分。从表11–1可以看出，还有大量的人群远低于平均的678分，如费埃哲评分在550~599分的占8%，在500~549分的占5%，小于499分的占2%。根据费埃哲标准，如果人们未能如期还款，或者缺乏借贷经历，他们就会自动被视为风险人士，他们的贷款也就会被惩罚性地给以更高的利率。还有一种可能，那就是他们的贷款申请会被拒，无论是否事出有因。比如，遇到了医疗紧急事故，或者最近刚刚移民美国。表11–1根据费埃哲评分将服务人群分为四个区间，并对应不同的金融服务机构。信用记录不完整或者不够完善的个人消费者，依据传统信用评估体系（费埃哲评分），往往很难被传统金融服务机构所覆盖，即使在金融体系发达的美国也无法获得常规的金融服务，或者需要付出很大的代价才能获得常规的金融服务。

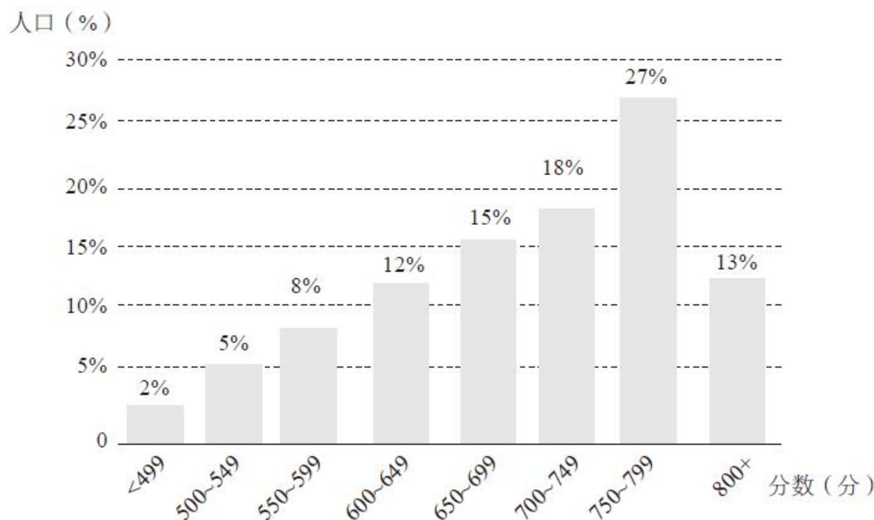


图11–1 美国费埃哲信用评分及相应人群分布

表11–1 费埃哲信用评分区间和相关的金融服务机构

费埃哲评分人群	金融服务机构
>650 分	美国大银行（花旗、大通、富国、美国银行等）
600~720 分	互联网 P2P 网贷借款俱乐部等
500~700 分	小贷公司 Spring Leaf 等
<500 分	新兴的互联网金融公司泽斯塔金融公司、Turbofinance、Thinkfinance 等

传统信用评估模型信息维度比较单一

传统的费埃哲评分模型的基本思想是比较借款人信用历史资料与数据库中的全体借款人的信用习惯，检查借款人的发展趋势跟经常违约、随意透支，甚至申请破产等各种陷入财务困境的借款人的发展趋势是否相似。如图11–2所示，它主要从五个方面考察用户的信贷资质。但随着信贷业务的进一步开展，费埃哲信用评分由于单一的标准、严苛的门槛和片面的评估结果而饱受诟病。

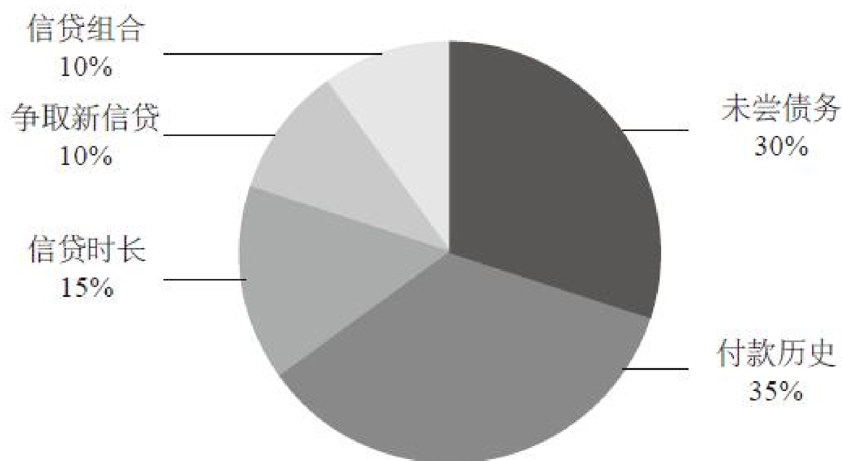


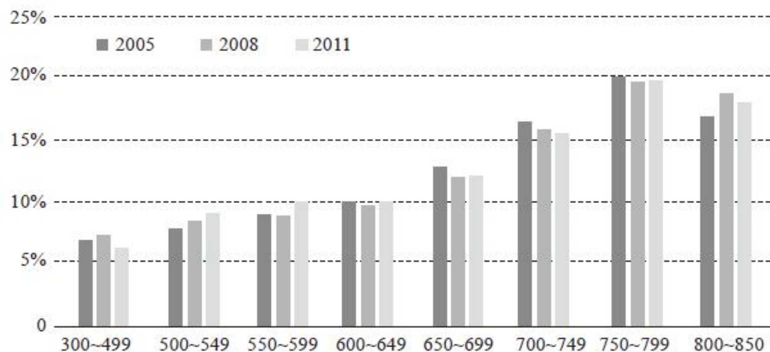
图11–2 传统信用评分模型的参考因素

传统的信用评估模型虽然在进行信用风险管理过程中发挥了很大作用，例如曾经促进了美国房贷市场的飞速发展。但在大数据背景下，个人消费者出现许多信息维度，例如电子商务、社交网络和搜索行为等，传统信用评估模型解决问题的能力越来越受限。

传统信用评估模型时间上比较滞后

虽然费埃哲评分仍然体现风险排序，但其预测绝对风险的能力和在2008年金融危机中的表现饱受指责，表11–2展示，费埃哲分数2005—2011年在美国人口中的分布基本上没有大的变化，这和2008年金融危机爆发之后出现大量坏账的现实严重不符。

表11–2 费埃哲信用评分从2005—2011年在美国人口中的分布情况



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
300~499	6.6	6.5	7.1	7.2	7.3	6.9	6.3
500~549	8	8	8	8.2	8.7	9	8.7
550~599	9	8.8	8.7	8.7	9.1	9.6	9.9
600~649	10.2	10.2	9.7	9.6	9.5	9.5	9.8
650~699	12.8	12.5	12.1	12	11.9	11.9	12.1
700~749	16.4	16.3	16.2	16	15.9	15.7	15.5
750~799	20.1	19.8	19.8	19.6	19.4	19.5	19.6
800~850	16.9	17.9	18.4	18.7	18.2	17.9	18.1
合计	100	100	100	100	100	100	100

资料来源：费埃哲银行分析博客@2011飞翼公司

由于传统的基于费埃哲评分的信用评估模型覆盖人群窄、信息维度单一、时间上滞后，所以，在大数据时代，需要探索信用评估的新思路。国外三大征信机构和费埃哲公司都已经开始了如何利用大数据技术来完善传统信用评估体系的前瞻性研究，如益博睿投入研究团队关注社交网络数据对信用评分的影响，费埃哲公司多年前就开始了在线评估的信息工具和基于互联网的信用评估系统的项目研究。

泽斯塔金融公司的基本商业理念

作为一个创新型的科技金融公司，泽斯塔金融公司自创立以来，由于其独特的商业理念不断受到投资界和互联网金融领域的瞩目。

为弱势群体制造信用的普惠金融思想

泽斯塔金融公司认为，它的使命是为每一个人创造公平而且透明的信用信息。泽斯塔金融公司最初的服务对象是只能使用高利贷的人群（称为发薪日贷款人群），通过大数据挖掘出他们的信用信息，帮助他们享受正常的金融服务。泽斯塔金融公司假定每一个消费者都是“好”人，希望通过搜集证据，证明信贷信息不完整人群的真正信用状况，进而帮助他们实现享受正常金融服务的权利。

非传统征信视角看信用

个人征信的目的是通过搜集数据来挖掘出消费者已有和潜在的信用信息，数据和具体的技术只是征信的手段和工具。消费者的信用状况是和其信贷记录联系最紧密、强相关的，所以传统征信从消费者的信贷记录挖掘其信用状况。但是，消费者的信用状况和其信贷记录并非一一映射的关系，它还和消费者的其他信息和行为有联系，尽管这种联系可能较弱。

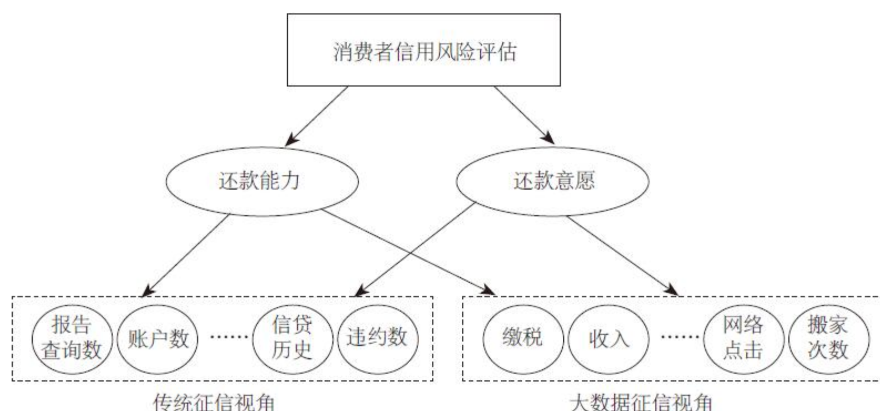


图11–3 大数据征信视角和传统征信视角的比较

图11–3展示了泽斯塔金融公司大数据征信的视角。和传统征信相同，对消费者的信用评估也是基于两个基本面的信息：消费者的还款能力和消费者的还款意愿。所不同的是，传统征信中，数据依赖于银行信贷数据，而大数据征信的数据并不仅仅包括传统的信贷数据，同时也包括了与消费者还款能力、还款意愿相关的一些描述性风险特征，这些相关性描述风险特征的抽取与筛选是泽斯塔金融公司的技术核心。相比于传统征信数据的强相关性，这些大数据征信的数据和消费者的信用状况相关性较弱，泽斯塔金融公司就利用大数据技术搜集更多的数据维度来

加强这些弱相关数据的描述能力。这样，就使大数据征信不依赖于传统信贷数据，可以对传统征信无法服务的人群进行征信，实现对整个消费者人群的覆盖。

优于银行的大数据挖掘技术

泽斯塔金融公司的优势在于其强大的数据挖掘能力，能开发出新颖的信用评估模型，从大数据中挖掘出更多不易被发现的消费者信用信息。尽管泽斯塔金融公司自运营以来取得了不错的业绩，但梅里尔先生坦承了一些泽斯塔金融公司的发展弱势，即公司规模还比较小，目前直接服务的人群只有10万人左右；不拥有银行丰富的个人消费者数据，但其本身所有数据却可以被银行通过正常手段和渠道获得。

对于大数据的理解和利用

不同的应用对大数据有着不同的理解，目前也没有一个统一的概念，梅里尔先生认为“数据多”并不是“大数据”，能够利用先进的信息技术将碎片化的信息整合起来才能形成真正有用的大数据。这种对大数据的理解特别适用于征信业，因为征信的基本过程也是将分散于不同信贷机构看似用处不大的局部信息，整合成可以完整描述消费者信用状况的全局信息。

值得指出的是，泽斯塔金融公司虽然利用大数据技术进行征信，但是主要利用的还是结构化的大数据，对于复杂的大数据类型，例如文本数据和社交网络数据利用的比较少，主要原因是由于这些复杂的大数据和泽斯塔金融公司所服务的消费者的信用风险相关性太弱。这种现象其实也被其他互联网金融的征信实践所验证，例如最大的互联网P2P公司Lending Club最早从脸书（Facebook）平台登陆信贷市场，希望通过对社交网络的数据进行信贷审批，结果效果很差，难以为继，最后只好回归传统的信贷手段发展。

泽斯塔金融公司大数据信用评估的技术分析

泽斯塔金融公司的基本理念是认为一切数据都是和信用有关，在能够获取的数据中尽可能地挖掘信用信息。泽斯塔金融公司对大数据技术的应用主要从大数据采集和大数据分析两个层面为缺乏信用记录的人挖

掘出信用。

大数据采集技术

泽斯塔金融公司以大数据技术为基础采集多源数据，一方面继承了传统征信体系的决策变量，重视深度挖掘授信对象的信贷历史。另一方面将能够影响用户信贷水平的其他因素也考虑在内，如互联网行为信息、用户申请信息等，从而实现了深度和广度的高度融合。

泽斯塔金融公司的数据来源十分丰富，依赖于结构化数据的同时，也导入了大量的非结构化数据。另外，它还包括大量的非传统数据，例如借款人的房租缴纳记录、典当行记录、网络数据信息等，甚至将借款人填写表格时使用大小写的习惯、在线提交申请之前是否阅读文字说明等极边缘的信息作为信用评价的考量因素。类似的，非常规数据是客观世界的传感器，反映了借款人真实的状态，是客户真实的社会网络的映射。只有充分考察借款人借款行为背后的线索及线索间的关联性，才能提供深度、有效的数据分析服务，降低贷款违约率。

如图11–4所示，泽斯塔金融公司数据来源的多元化体现在：

首先，对于泽斯塔金融公司进行信用评估最重要的数据还是通过购买或者交换来自于第三方的数据，它既包含银行和信用卡数据，也包括法律记录、搬家次数等非传统数据。

其次，是网络数据，如IP（网际协议）地址、浏览器版本甚至电脑的屏幕分辨率，这些数据可以挖掘出用户的位置信息、性格和行为特征，有利于评估信贷风险。此外，社交网络数据也是大数据征信的数据源。

最后，直接询问用户。为了证明自己的还款能力，用户会有详细、准确回答的激励，另外用户还会提交相关的公共记录凭证，如水电气账单、手机账单等。

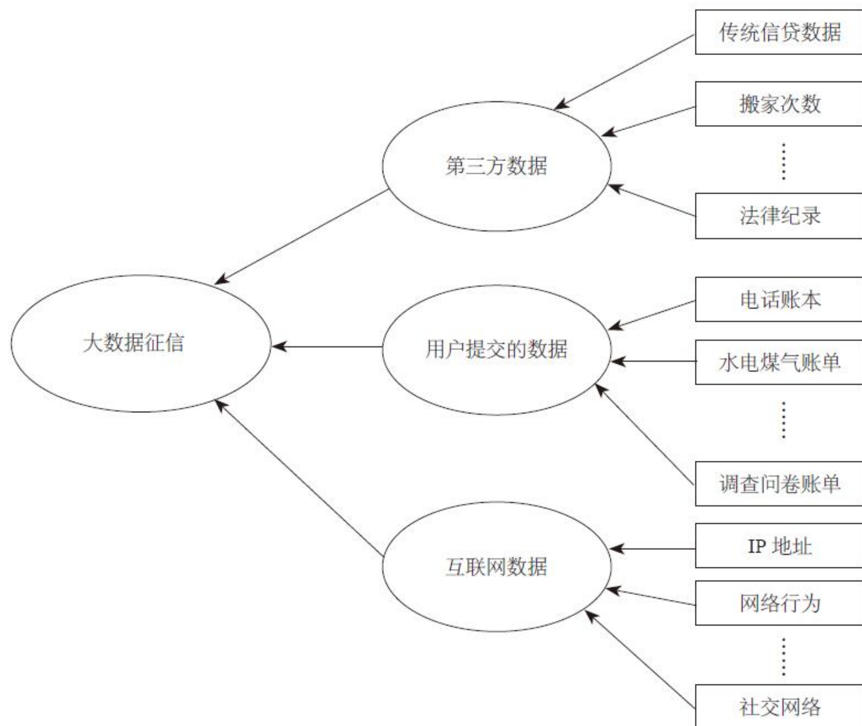


图11–4 泽斯塔金融公司的数据来源

多维度的征信大数据可以使得泽斯塔金融公司能够不完全依赖于传统的征信体系，从而对个人消费者从不同的角度进行描述和进一步深入地量化其信用评估。

大数据挖掘技术

泽斯塔金融公司的核心业务是消费信贷审批，主要客户是次级贷消费者，主要的竞争对手是银行或典当行，泽斯塔金融公司的核心竞争力在于其强大的数据挖掘能力和模型开发能力，将机器学习领域比较成熟的技术创造性地用于传统的信贷风险管理领域。

采用了基于多角度学习的评分预测模型。传统的信用评分模型一般拥有500个数据项，从中提取50个变量，利用一个预测分析模型做出信用风险量化评估。而在泽斯塔金融公司的新模型中，往往要用到3500个数据项，从中提取70000个变量，利用10个预测分析模型进行集成学习或者多角度学习，进而得到最终的消费者信用评分。如图11–5所示，泽斯塔金融公司的数据源是大数据，可以生成数以万计的风险变量，然后分别输入不同的预测模型中，例如欺诈模型、身份验证模型、预付能力

模型、还款能力模型、还款意愿模型以及稳定性模型等。每一个子模型都从不同的角度预测个人消费者的信用状况，克服了传统信用评估中一个模型考虑因素的局限性，使预测更为细致。

机器学习方法在生产、科研和生活中有着广泛应用，而集成学习则是机器学习最近的热门研究方向。集成学习是使用一系列算法模型进行分析预测，并使用某种规则把各个模型分析结果进行整合，从而获得比单个算法模型更好的预测效果的一种机器学习方法。如果把单个模型比作一个决策者的话，集成学习的方法就相当于多个决策者共同进行一项决策。由于融合多种信息和综合多种决策机制，经过集成学习得到的分析预测明显优于单一模型。不同角度的信息存在关联，各自包含互补信息，多角度学习的过程，相当于一个不断搜集证据的过程，加强互补信息，进行信息融合。例如，两个独立的评分模型对利润提升的能力分别是16.9%和9.4%，传统信用评估中，第二个模型可能被弃用，但如果发现这两个模型分别包含互补信息，将这两个模型的结果进行融合，可以将利润提高至38%。

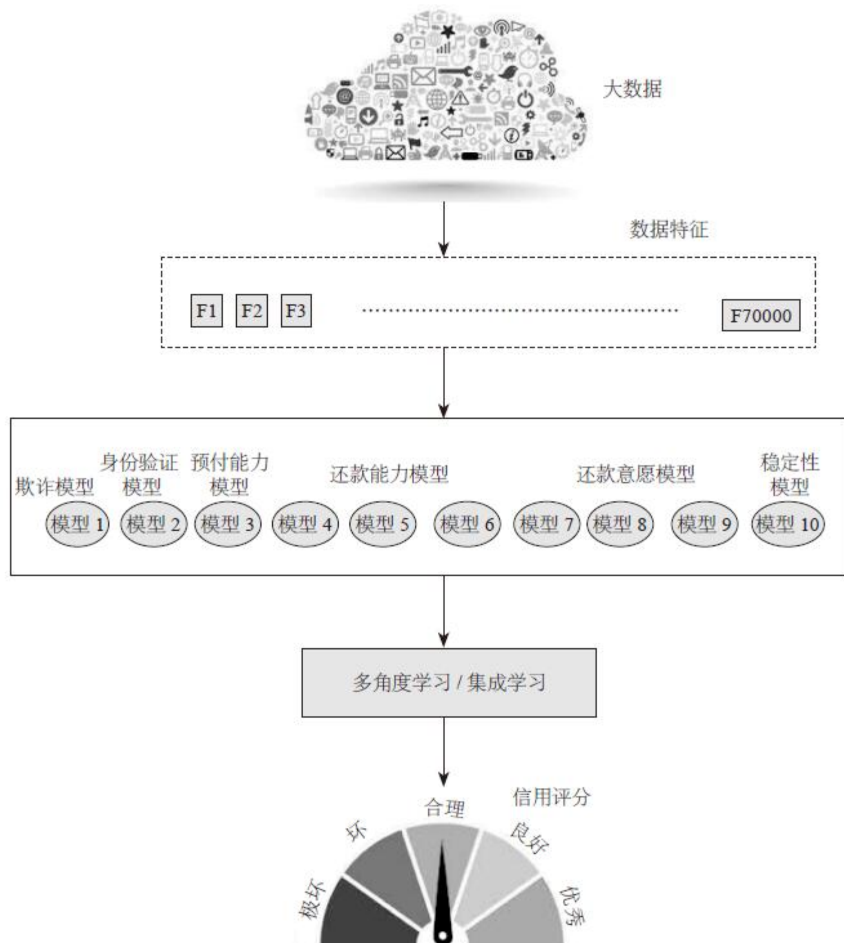


图11–5 泽斯塔金融公司的信用评估模型解读

多角度学习中的每一个子模型也没有采用传统的逻辑回归，而是运用机器学习中其他的预测模型（该模型的细节是泽斯塔金融公司的核心机密）。泽斯塔金融公司的信用评估中之所以没有利用逻辑回归模型是因为大数据征信的数据比较零碎，而且变量过多，以及所抽取的风险变量分布比较随机。

评分模型不断更新。在泽斯塔金融公司不断地进行数据搜集和增加新数据源的同时，评分模型也在不断更新。如表11–3所示，从2012年至今，泽斯塔金融公司差不多每一个季度就会新推出一个新的信用评估模型，而且模型是以每一位不同的开发者命名，目前已经有14个模型。泽斯塔金融公司评分模型的改进也提高了其信用风险评估水平，虽然这些新的模型仍然会遇到数据充足性和数据可得性的挑战，但是模型的持续

改进还在进行中。

表11–3 泽斯塔金融公司的信用评估模型基本情况

		信贷审批	市场营销 I	市场营销 II	市场营销 III	收债	助学贷款收债	法律收债	汽车抵押贷款
2012	Q1	Laplace							
	Q2	Hollerith							
	Q3								
	Q4	Hilbert							
2013	Q1				kelly				
	Q2		Simth						
	Q3	Akiake	Jones						
	Q4						Gossett		
2014	Q1		Wilcoxon					Pareto	
	Q2			Friedman	Bradford				
	Q3	Neyman							

资料来源：泽斯塔金融公司资料

评分模型不断细化。泽斯塔金融公司最早从事的是信贷审批，仅有信贷审批评分模型，随后不断细化其评估模型来支持不断推出新的信用风险业务。如表11–3所示，2013年第一季度推出了催收评分，2014年第二季度推出了市场营销评分；2014年推出了汽车贷款和法律催收，目前已经开发出八类信用评估模型，用于不同信用风险评估服务。

挖掘丢失数据，变废为宝。丢失数据（Missing Data）指的是机器学习中某一些数据项因为种种原因造成了缺失，较多的丢失数据会给建模过程带来挑战。由于泽斯塔金融公司利用多维度的大数据，所以丢失数据的现象更加突出。泽斯塔金融公司处理丢失数据也有其独特之处：首先，泽斯塔金融公司不断改进其评分模型，增强其处理丢失数据的能力，最新的评分模型可以处理超过30%的丢失数据。其次，泽斯塔金融公司另辟蹊径，充分利用丢失数据之间的关联，和正常数据的交叉以及探寻数据丢失的原因。通过这样的深耕细作，泽斯塔金融公司获得了一些有用的消费者信用信息。当然，这种做法要求使用于特定环境，要结合信贷业务，并对消费者的行为模式有深入的理解。

泽斯塔金融公司的最新动态

由于政策放开，国内市场化个人征信业正在如火如荼地启动。大数据技术在金融和互联网金融中的应用也方兴未艾，泽斯塔金融公司的大数据信用评估技术恰逢其时，再加上媒体的宣传，在国内目前颇有影响。2015年6月底，京东集团宣布投资泽斯塔金融公司，双方同时还宣布成立名为JD-ZestFinance Gaia的合资公司，此举意味着京东将在自身消费金融体系中进一步引入泽斯塔金融公司的技术和经验，打造创新消费者信用评估体系。京东金融副总裁姚乃胜表示："目前，我国在信用评估方面的体系还不成熟，由于中国消费者通常没有完备的信用记录，个人信用状况难以预估，这是我国消费信贷的发展瓶颈，也是与发达国家普及消费信贷存在明显差距的主要原因。"这次的合作最初将为京东的分期贷款购物行为评估信贷风险，最终的战略目标是为中国各地的企业客户提供信用分析服务。

关于泽斯塔金融公司的模式，在风险评估领域还存在很大的争议。吹捧者认为，数据勾勒出来的面貌，应该可以让风险分析变得更加精准，因此有助于以更低的成本把消费者信贷提供给额外的人，而其中涉及的人数以百万、千万计。然而，一些专家却持怀疑态度，认为人们对贷款新模式的热情跑在了实证分析的前面。美国联邦贸易委员会（Federal Trade Commission，简称FTC）前任律师阿隆·里克（Aaron Riek）称，大数据信用评估技术的准确性和公正性尚未经过证实。面对中国广阔但信用数据基础非常薄弱的消费者征信市场，泽斯塔金融公司和京东联手能否用科技金融的手段带来消费者信用评估领域中的成功创新，还需要拭目以待。

对中国征信业的启示

泽斯塔金融公司通过技术创新和金融风险管理创新，带来了新颖的商业理念和技术路线，对于正在起步的中国征信业以及互联网金融的风险管理有一定的启示。

征信勿以"惩罚性"为目的。泽斯塔金融公司以大数据征信技术，假定每一个消费者都是"好"人，不随便设黑名单进行"有罪推理"。泽斯塔

金融公司为所有的消费者挖掘信用，用科技的力量推动普惠金融的发展，打破信贷机构为富人服务的怪圈。相比而言，目前国内的信用风险管理，惩罚性太强，一种类似“有罪推理”的思路大行其道，这种方式可能简单有效，但是并没有把征信的作用全面发挥出来。征信的真正作用不仅仅是惩戒失信，更重要的是褒扬诚信。

定位于特定的服务人群。泽斯塔金融公司的主要服务对象是约占人口5%的、信用评分在500分以下的次级贷人群。通过对这部分消费者的深入理解，筛选大数据描述信息，所开发的也是针对这部分人群有效的信贷审批模型。在机器学习领域，没有特别通用的分析模型，但是往往有对特定范围内有效的模型。所以，合理地定位服务人群和深入理解服务对象是开发征信分析模型乃至开展征信服务业务成败的关键。

加强信用分析模型的研发。泽斯塔金融公司优于其竞争对手和传统信贷机构的一个重要原因是强大的信用评分模型开发能力：基于多角度学习的预测模型，模型及时更新而且不断细化。相比而言，中国的信贷审批，或信用风险管理，参差不齐，从定性判断到简单的量化决策都有，总的来说量化分析不足，而且征信机构的信用评分还未推出。只有加强对量化的信用风险分析技术研发投入，才能真正实现对消费信贷的专业风险管理。同时，值得强调的是，大数据时代没有现成的免费午餐，数据和模型需要提炼，需要数据科学家的人工参与，即使把泽斯塔金融公司的模型拿到中国，也不能直接使用。对数据和消费者的理解和数据挖掘技术的掌握都是建模过程中不能省掉的功课。

互联网上的海量信息可以成为征信体系的新数据源。泽斯塔金融公司大数据实践的重要方面就是大量地利用互联网上的数据作为征信的数据源。中国是世界上互联网人口最多的国家，截至2013年12月，中国网民规模达6.18亿人，互联网普及率为45.8%，其中手机网民规模达5亿人，继续稳定增长。2013年，中国网络购物用户规模达3.02亿人，网络使用率达到48.9%。截至2013年12月，我国使用网上支付的用户规模达到2.6亿人。这些海量而且丰富的互联网数据资源，可以被国内征信体系建设很好地利用，通过分析互联网上这些信用主体的基本信息、交易行为信息和金融或经济关系信息，同样可以挖掘出这些信用主体的信用模式。

虽然以泽斯塔金融公司为代表的新兴信用评估体系还不够成熟，但是为征信业的变革注入了活力，特别是对于中国的征信体系建设会有一

定的启示作用。

同时，我们也要对大数据征信以及泽斯塔金融公司有一个全面的认识：

征信数据是天然的大数据，无论是从高德纳（Gartner）提出4V理论，还是本章中梅里尔先生对于大数据的理解。大数据征信不仅仅包括利用信用评估，还包括征信大数据的采集，征信大数据的管理，征信大数据的安全以及征信大数据的可视化，等等。同时，国外传统的征信机构和新兴的互联网金融机构也都在探索大数据征信的不同方式。例如，费埃哲公司的研究表明，将社交媒体和电商网站拥有的在线数据、移动运营商的手机使用数据与传统征信数据结合用于风险建模，提高了模型对客户的区分度，在降低拒贷率的同时，提高了风险预测能力，费埃哲目前正在与少数金融机构合作，在小范围内使用这种模型。美国的一家新的评分公司更是利用非传统的数据和心理测量学的分析和建模方法来进行信用评估。

泽斯塔金融公司并非一个征信机构，其主要业务也是征信产品中的信贷申请评分。在其进行信用评估时，并没有直接从征信机构获取数据，建模中的30%数据来自于不同的数据代理商，这些数据和征信数据相似。而且，泽斯塔金融公司并没有向征信机构报送数据，主要原因可能是泽斯塔金融公司所用的数据项维度太多，面向特定人群，时效性强，不符合征信机构数据的通用、成熟、稳定、信用相关性强等特点。泽斯塔金融公司的体量不大，目前仅为10万美国人提供服务，在美国的影响力有限，真实的效果目前还很难做出总体评价。

对于征信大数据的利用并不仅限于机器学习。人工智能的其他分支，如复杂科学、心理测算学都可能是未来利用大数据建模进行信用评估的理论基础。

大数据的应用要注意个人的隐私保护。泽斯塔金融公司在利用个人消费者的大数据进行信用评估时，很多数据会涉及个人隐私，如对于个人社交网络的数据（微信朋友圈）和电商交易的数据、通话记录、微博的数据等应用，美国对个人隐私的保护是有明确边界的。而国内目前关于个人隐私方面的保护处于空白阶段，已经出现国内一些互联网金融公司为了进行信用评估，忽视个人消费者的知情权和隐私保护的情况。因此，在利用大数据进行信用评估时，要考虑使用个人隐私的合规性前

提。泽斯塔金融公司也面临着合规性挑战，由于从事的是金融业务，泽斯塔金融公司就需要像其竞争对手（例如，传统银行）一样，接受监管。目前，美国借贷的监管环境非常复杂，联邦法律下还有各州的法律并行。所以，泽斯塔金融公司还在继续研究监管机构和其他因素扮演的角色，在开展大数据征信的同时，努力满足合规性要求。

泽斯塔金融公司的大数据征信是完善和更新传统征信系统的积极尝试，而不是替代品。美国的金融体系比较健全，信用体系也比较健全，这是泽斯塔金融公司赖以生存的土壤。泽斯塔金融公司的服务人群定位比较清晰，并且有完善的征信体系做支撑，泽斯塔金融公司并不是完全摆脱传统征信体系，在泽斯塔金融公司进行信用评估时，传统征信数据要占到至少30%。中国的金融生态环境和美国还有一定的差别，泽斯塔金融公司的经验不能直接照抄照搬，需要进行消化吸收，结合中国的实际情况来进行大数据征信。另外，生活在互联网时代，面对大数据技术的发展，美国三大征信机构以及费埃哲也已经开始进行大数据征信方面的研发（作为常规的数据源更新的一种方式），但截至目前，尚未形成独立的信用评估手段。

泽斯塔金融公司的大数据分析模型也给信用风险管理带来复杂性的挑战。传统的基于费埃哲的信用评估方法，处理的变量比较少，对每一个变量进行细致的处理，并且可以给出合适的解释，模型的透明度可以方便地在银行的不同部门之间进行沟通，而且便于个人消费者对分数的理解。泽斯塔金融公司基于大数据数以千计的变量规模和多模型使得数据的处理和模型的解释变得复杂，在实际应用中带来许多麻烦。

第十二章 运用大数据做P2P信用风险评估的Upstart

面向大学毕业生消费者服务的P2P

从国际范围来看，年轻的消费者都是信贷需求比较强烈的人群，但是因为传统银行要求借款者有数年的信用和从业记录，所以这一人群的信贷服务并不是很充分。如果一个人很年轻并且没有很多信用交易经历，那么他将可能经历一段痛苦的申请个人贷款之路。国内外传统银行之外的新兴金融机构对这一活跃人群充满了兴趣，针对传统信用评估数据不足的情况提出大数据信用评估的方法，纷纷尝试对这一人群开展金融信贷服务。

美国的P2P信贷机构UpStart就是其中的一家。戴夫·吉鲁（Upstart首席执行官，前谷歌的负责人）认为目前的信贷体系存在漏洞。他表示，年轻人，特别是千禧一代，需要一个更好的审查过程来提前预测他们的可信程度，即使他们目前没有足够的信贷经历。他的公司Upstart，由一批前谷歌的数据科学家运作，通过创新的大数据征信手段致力于解决年轻消费者的信贷难题，认为传统的信用评分并不能很好地描述年轻消费者的未来还款状况，相反这些年轻人的受教育程度、背景以及工作经历和他们的未来金融状况密切相关。

Upstart于2014年5月上线，2014年促成了超过8700笔贷款，共计1.025亿美元，良好的运营业绩使之成为P2P行业新参与者中的佼佼者。该平台的借款对象专注于千禧一代（1984—1995年出生），即80后、90初的年轻群体。借款人平均年收入将近10万美元，平均费埃哲信用分数为692分。将近97%的借款人拥有大学学历，而71%的借款人申请贷款的主要用途为信用卡债务再融资。考虑到其定位于20—31岁的千禧一代，更多的贷款额度在35000美元以下，Upstart的申请贷款利率为6%~17.5%，需要付给Upstart的中介服务费是1%~6%。

资本市场的投资者也对Upstart的概念十分青睐。近期，Upstart宣布了由第三点创投（Third Point Ventures）引领350万美元的系列C轮

融资，这家华尔街的企业由丹·罗卜建立，他因雇用玛丽莎·梅耶尔为雅虎CEO而闻名。其他的投资人包括科斯拉风投、第一轮资本、联合基金和谷歌执行主席埃里克·施密特和Salesforce的CEO马克·夏卡尔。

商业模式：基于未来潜力的大数据信用评估

目前，美国消费信贷评估的一个重要依据是费埃哲信用评分。传统费埃哲评分模型的基本思想，是比较借款人信用历史资料与数据库中的全体借款人的信用习惯，检查借款人的发展趋势跟经常违约、随意透支，甚至申请破产等各种陷入财务困境的借款人的发展趋势是否相似。它主要从五个方面考察用户的信贷资质，往往只考察贷款者的过去：有多少个银行户头、有多少存款、偿还了多少贷款等。但随着信贷业务的进一步开展，费埃哲信用评分由于单一的标准、严苛的门槛和片面的评估结果而饱受诟病。年轻的消费者由于信贷历史比较短，信用记录比较少，所以一般信用评分分数比较低，影响了他们享受信贷服务的机会。

不像大多数依赖费埃哲评分和信贷记录的传统银行，Upstart通过一系列其他维度的消费者信息。例如，毕业学校、平均成绩点数（GPA）、美国学术能力评估测验（SAT）得分、所在公司的状况来量化借款人偿付贷款的能力。如图12–1所示，在信审上，Upstart平台除了关注传统信用数据外，认为就业能力、收入潜力、受教育程度和未来还款的可能性相关很强。基于这个思路，Upstart可以得到关于消费者新的信用评估，在该平台上将借款者和投资人进行连接。Upstart公司给予消费者客户比费埃哲评分更合理的信用评级，并为其提供更加合理的贷款，利率比其他贷款低30%或更多。往往只用几分钟的时间，消费者就可以知道能获得多少贷款，第一天申请贷款，第二天便可以得到贷款。



图12–1 Upstart的信用评估思路

Upstart成立于2012年，最初的宗旨是构建年轻企业家和投资人的连接。2014年，Upstart认识到对消费者的未来分析将被更好地运用于个人贷款市场的趋势，就转向到了目前所处的在线借款平台，并且在看到Lending Club的迅猛增长，发现有这么多人的借贷请求无法通过传统的银行来满足时，开始产生了面向大学毕业生提供P2P贷款的商业思路。

Upstart的目标是识别未来合格的借款人，新的信用评估模型真正关注的不是消费者过去的行为，而是消费者的未来状况。目标客户在未来具有发展潜力，将会赚大钱，成为财富的创造者。在Upstart的人群中，这并不意味着有了良好的教育背景，博士或常春藤名校的毕业生就会在Upstart得到优先权。Upstart认为年轻消费者的职业状况和教育背景一样重要，哈佛文科毕业生并不一定会比从事专业工作（例如，护士）的人得到更多的信用评分，虽然护士不是世界上收入最多的人，但她们的工作是可预测的，总是社会需要的。不论从何处毕业，如果有护士资格，在Upstart的平台上就可能有一个相当不错的借款资格。

一般来说，个人消费者在20~30岁还没有得到高质量的信用，只有在40~50岁时才会享受信贷成本的降低。在未来的发展中，一旦当前Upstart的消费者客成为忠诚的客户，则Upstart将会拓张进入其他领域，例如可以开展按揭贷款。

智能数据管理和分析技术

Upstart开展业务的基础就是其强大的智能数据管理和分析技术，Upstart的信用评估和传统的费埃哲信用评分模型思路有一些差异。费埃哲信用评分的理念是基于消费者信用模式的一致性：过去消费者的信用状况差，未来消费者的信用状况也差。而Upstart的分析模型类似于风投理念的成长模型，消费者的教育背景越好，成绩越好，职业前景越好，未来就会有较好的还款能力，越有可能在Upstart获得低息贷款。Upstart不拘泥于现实和过去，着眼于消费者未来，认为年轻的消费者过去信用状况差，但未来的信用状况可能比较好。

由于这些年轻的消费者缺乏传统的信用信息，Upstart就寻找可靠的代替信息来进行信用预测，例如Upstart认为GPA是最好的衡量信用分数的标准之一，通过分析发现，获得高GPA的年轻消费者，往往有良好的自我管理能力，而且很有可能找到好的工作，获得不错的收入。此外，消费者在学校想要获得高GAP，毕业后就更可能想要获得好的信用分数，这样的人，就是高质量的贷款者。Upstart的研发团队创建了一个基于这些替代数据的很先进的分析模型，这些模型的输入依赖于信贷申请者的一个3页左右的申请文件，需要填写的内容包括教育背景、工作经历、考试分数、GPA、受教育年数等内容，此外还有一些其他传统的问题。

Upstart会把这些信息综合到一起，通过模型来决定对方是否可以通过，如果可以，利率将会是多少。现在，Upstart提供的都是3年期贷款，单笔规模平均在1.5万美元左右，年利率为6.5%～22.5%。由于每个人经历的差异，所以利率几乎都不一样。Upstart会对候选人进行背景调查，除此之外，它还在开发一个自助定价引擎，该引擎能够通过政府、私人以及大学内的数据对候选人进行盈利潜力评估。

Upstart在评估借款人属于哪个信用等级时，对于不同的借款人，最关注的因素也不同。如果一个人没有信用史或信用史很短，那么他的受教育程度就变得非常重要，因为可以通过受教育程度评估借款人偿还贷款的可能性。如果消费者的信用史很长，而且信用记录非常好，那么受教育程度便不那么重要了，因为信用得到了证明。消费者的工作经历也很重要，因为从根本上说放款人总是关心借款人是否有偿还能力。

在线信贷的激烈竞争

在未来，Upstart将处于竞争十分激烈的市场中。在线贷款创造了最有价值的开始，诸如Lending Club在内去年上市的企业、目前估值大于19亿美元的一家P2P在线借款平台Prosper以及主要目标是千禧代的在线支付服务平台Affirm和Digit等都参与了进来。与其他P2P网站比较，Upstart的设计、体验都更贴近年轻人。其他的P2P网贷机构主要还是根据信用报告以及费埃哲信用评分来决定，如果消费者从来没使用过信用卡或者没有其他信贷记录，则不太可能获得信用额度。Upstart的目标群体与Lending Club和Prosper十分不同，运营模式也有差异，其中一个主要差异是，Upstart不向投资者收取任何费用，只向借款人收取贷款的发放费。此外，如果借款人违约，Upstart将会把贷款发放费支付给投资者。也就是说，如果贷款违约的话，Upstart将不能赚取任何收入。此外，和2015年计划上市的P2P公司Social Finance（简称SoFi）相比，Upstart和它一样都是面向垂直领域——年轻消费者，但是两者的服务对象截然不同，Social Finance提供学生贷款，针对的是在校大学生，而Upstart则是针对大学毕业生。

和另外一家在国际上非常出名，在美国本土却默默无闻的大数据信用评估公司泽斯塔金融公司比较而言，两个公司的创始人都来自于互联网巨头谷歌，都采用迥于费埃哲信用评估的大数据信用评估的思想，但是两者面对的对象、商业理念以及运营方式都不同。从服务人群来说，泽斯塔金融公司面向的是具有特定金融需求的发薪日贷款人群，而Upstart面向的是年轻消费者。就商业理念而言，泽斯塔金融公司是从消费者身上尽量挖掘传统信用评估方法无法发现的信用（All Data is Credit Data），Upstart则秉承风投的理念，预测年轻消费者的未来潜力。在运营方式方面，泽斯塔金融公司是用自有平台ZestCash放贷，Upstart则采用P2P的方式。

Upstart的高层最担心的问题是，目前Upstart的商业模式太新，无法预知今后会面临什么样的法律和监管问题以及这项服务的真正价值。

对互联网金融的启示

Upstart作为一个创业的P2P公司，利用灵活的商业策略，给传统金融体系之外的消费者提供定制化和垂直服务，定位细分人群，利用创新的大数据信用评估模型在激烈的在线信贷市场竞争中，树立自己独特的商业模式，对于国内快速发展的P2P公司如何解决信用评估问题，提供垂直服务和避免同质化竞争开辟了一个新的思路。

在互联网金融时代，国内也有庞大的年轻消费者群体，他们有着旺盛的金融服务需求。图12–2列出近15年全国大学生毕业的人数，仅2015年全国高校毕业生总数将达到749万人，比2014年增加22万人，创下历史新高。这些年轻的消费者步入社会，一方面要改善自己的生活，另外一方面也面临着创业和发展，对信贷需求比较迫切。目前国内的状况是，一方面征信体系还不够完善，通用的信用评分还没有出现，对这类年轻消费者人群进行信用评估的需求比较迫切；另一方面这些消费者的学历、学习成绩、职业状况等数据比较容易获得，成本较低，因此Upstart的商业模式在中国大有市场。

本书提供了一个针对年轻消费者大数据征信的思路，但不是唯一的思路。除了Upstart的信用评估方法，还有很多针对年轻消费者的其他风险评估模式，例如本书提到的2015年筹备上市的Social Finance，以及沃顿商学院的一些毕业生利用校友网络发放信贷的新尝试；国内一些信用评估公司利用电商数据、电信数据、支付数据等其他可替代数据对年轻消费者进行审贷，这些探索在不同的应用场景下取得了不同的效果。

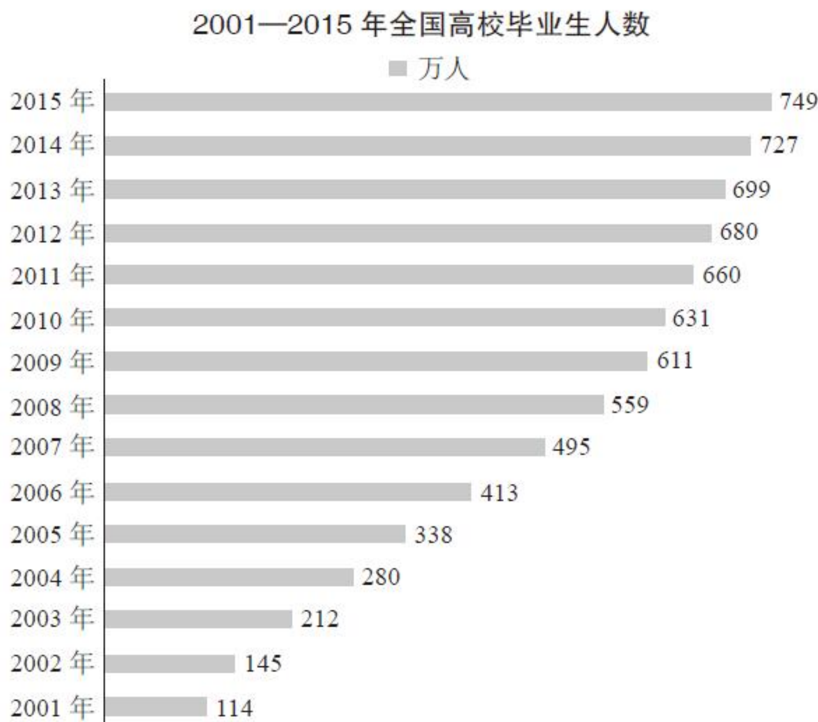


图12–2 2001—2015年全国大学毕业生人数

Upstart的基本商业模式是用类似风投的思想对未来年轻消费者进行信用评估，这种基于年轻消费者的发展潜力预测模型的构造成功与否依赖于对未来相对精准的判断，建模技术要求比较高。Upstart的信用评估模型能够解决一部分年轻消费者的信贷问题，例如受过高等教育和职业教育的年轻人，但在中国还有很多没有受过高等教育和职业教育的年轻人，例如青年农民工，情况比较复杂，需要探索其他新的方法。同时，该方法发放的贷款主要属于小额贷款，无法满足年轻消费者迫切苛求的按揭房贷需求，对此还需要探索新的信贷评估方式。

第十三章 扎根于新兴市场的企业金融实验室：看人品，放贷款

生活中，朋友之间借钱的重要依据是看人品是否诚信可靠。那么，消费者是否也能够靠自己的人品从银行借钱？答案是肯定的。国外的确有两家高科技公司通过人品测试来帮助进行银行放贷。

小微企业贷款难是一个世界性难题，目前银行和微金融服务对小微企业服务存在瓶颈：对于微金融来说，小微企业的贷款量太大了；对于银行来说，小微企业的贷款量还没有大到一定程度，而且风险难以评估。在新兴市场国家，数以亿计的小微企业都会面临融资难、融资贵的挑战。这些数量众多的小微企业如果能够获得足够的资金投入，就可以取得很好的收入，这些小微企业主本身很多就是不错的商人，知道利润的边界如何界定，知道需要什么来增长业务，但是得不到正确的金融服务。研究也表明，小微企业有着不错的潜在价值和高的现金回报率。另外一方面，银行等金融机构也并不是对小微企业不感兴趣，主要还是缺乏对小微企业足够的信息和合适的信用风险评估工具。

利用人品测试放贷款的故事

蕾萨（Lethal）是肯尼亚首都内罗毕郊区一个服装批发商店的老板。1991年，她花掉所有积蓄——约180美元，购进一批服装，从零开始，没有开通任何银行账号，开始创业。随着生意的慢慢发展，到了一定阶段，顾客充足，但销售量受限于商店库存，进入瓶颈期。为了适应销售，扩大库存规模，蕾萨迫切需要找到充足的资金来扩张自己的业务。

每隔几年，小微金融（MicroFinance）代理机构会为蕾萨提供小额贷款，金额在500~1000美元。但这些小微金融的目的是帮助贫困人口，有很多条款和约束，为了获得贷款，蕾萨需要加入一个借贷者小组，如果其中一个人违约，其他的人就要负连带责任，相当于一种互相担保关系。而为了真正拓宽业务，蕾萨所需的资金是小微金融代理机构

提供数量的5~6倍，只有银行有能力提供这种帮助。

在肯尼亚这样的发展中国家，不存在信用报告。银行强行推行非常严厉的借贷要求系统，如果没有足够的现金，几乎不可能实现借款需求，大多数贷款需要提供100%的抵押。银行会评估借款人的财产，如果借款人违约，就强行征用这些财产。在抵押的基础上，借款人还需要找到一个担保人，保证在借款人违约时帮助还钱，甚至还需要一个律师帮借款人处理贷款申请和金融条款说明。

2010年11月，蕾萨听说了肯尼亚标准银行的一个新项目，乍听起来简直就像天方夜谭：借款申请者所要做的一切只是一个30分钟的测试，不需抵押，不需担保，不需律师，就可以得到贷款。所有的问题都是关于诚实的，类似于“从陌生人处借钱是否会偿还”等。在参加测试两天之后，蕾萨的银行贷款申请被批准了，她拿到了第一期价值7000美元的贷款。

蕾萨用这笔贷款扩充了大量存货，吸引了更多的顾客。在生意飞速扩张的同时，她扩大了店面，还提前偿还了银行的全部贷款。一年之后，由于良好的经营和还贷情况，她又获得了24000美元的新贷款。蕾萨在过去整整20年间都没有开过一个银行账号，但是在短短14个月中，她就拿到了价值31000美元的贷款。

蕾萨的故事是具有普遍性的，在全球有差不多4亿无法获得银行服务的小微企业（SMEs），它们代表着一个被忽视的新兴借贷市场。研究表明，小微企业往往有着想象不到的潜在价值和较高的现金回报率，在发展中国家，数以亿计的小微企业非常渴望获得资金支持，但都会面临信用报告比较薄弱的问题。这些企业主本身是很好的商人，他们知道利润边界的原理，了解供应链运作，明确实现增长所需要的帮助，但是他们没有足够的抵押担保，没有信用历史，无法获得银行的服务。另一方面，银行作为贷款服务的提供者，希望给小微企业主提供金融服务，但是缺乏他们足够的过往信用信息，风险未知的现实使其望而却步。

标准银行的项目是基于企业金融实验室（Entrepreneurial Finance Lab，简称EFL）公司提供的新型信用评估模型，该模型简单方便的工具可以给小微企业信贷注入活力。

来自哈佛的企业金融实验室

基于在哈佛大学肯尼迪政府关系学院和国际发展中心的研究成果，2006年，美国哈佛大学发展金融学教授阿斯玛·赫瓦贾（Asim Khwaja）和博士贝利·克林格（Bailey Klinger）创立了企业金融实验室，目标是激发新兴市场的企业金融活力，开发低成本的信贷审查工具，解决信息不对称问题。

2008年，阿斯玛和贝利拿到了谷歌和拉美西诺乌斯金融公司（Synovus Financial Corporation）的资助，启动了企业金融实验室项目。在接下来的两年内，企业金融实验室和非洲、拉美的金融机构网络以及主要的心理测试公司合作开发原始模型。

2010年，在引入了新的合伙人后，企业金融实验室成为一个独立的营利性私人公司。为了专注于面向新兴发展中国家的服务，公司注册在秘鲁的利马，有30位员工参与运作，并获得了360万美元的资助，开始开发工具以识别具有高潜在价值的企业主。

2011年，企业金融实验室赢得了20国集团（G20）中小微企业金融挑战奖，被认定为全球解决小微金融问题的创新解决方案之后，企业金融实验室和泛美开发银行合作，将业务拓展到非洲和拉美。2012年，企业金融实验室获得了非洲商业创新奖，并进入了亚洲市场。2013年，企业金融实验室和万事达卡（MasterCard）合作致力于促进发展中国家小型商业机构的发展。这种合作伙伴关系给全球发展中市场的一个普遍问题提供了解决方案，帮助不能享受银行服务的小微企业构建信用贷款的审批流程。2013年，企业金融实验室和主要拉美零售商合作发布了面向消费者的心理信用评分，从厄瓜多尔的银行到津巴布韦的服装商店都开始使用企业金融实验室的心理信用评分。截至2013年，利用这种模型已经放贷超过2亿美元，主要对象是不太符合传统审贷标准的企业主，平均每位可获金额7500美元。企业金融实验室最初向银行推销的阶段是一个非常艰难的销售过程，银行对该种模型有一定的怀疑。随后，通过帮助泛美发展银行和其多边投资基金偿付和担保新的贷款，企业金融实验室的推广工作在拉美得以实现。当时万事达卡在多米尼克计划开启一个面向小企业的前沿性项目，但正在寻求替代的审贷工具，企业金融实验室得到了这一新的机会。

在企业金融实验室的服务内容方面，它最初只是针对小微企业主进行风险评估，由于小微企业主的信贷记录和消费者有很多相似之处，所以企业金融实验室也开始针对个人消费者进行风险评估。在商业借贷方面，主要针对小企业主和个体户，借贷的范围从500美元到25万美元，时间为3个月到48个月，贷款可以用作运营资本和资产购买等，正式或非正式的行业都可以申请。在消费者信贷方面，零售商和银行利用企业金融实验室工具，增加对消费者购买时点的预购能力判断，向通常被传统信贷机构拒之门外的消费者（如无法验证收入的雇员或其他人）提供贷款。贷款金额一般在300美元到10万美元，时间周期为3个月到48个月。

企业金融实验室的实践证明，小微企业如果保持正常运转，就能够不断带来效益，所以小微企业贷款被证明是银行很好的收入来源。由于使用了企业金融实验室的信用评估方法，秘鲁的一家银行业务因此增长了50%。利用企业金融实验室模型和传统模型方法计算出的偿付率一致，但利用传统的信用评估模型，贷款申请者需要有一定长度的信贷历史现值，而且要偿付60%的利息，相比之下，利用企业金融实验室的模型，这种短期贷款只需要偿付30%～45%的贷款利息。

企业金融实验室进行信用评估的原理

企业金融实验室对小微企业主或消费者进行信用评估是基于心理测量学，心理测量学已经成功应用于刑事案件侦查和求职等领域。如果将发现有信用的企业主看成是大海捞针的话，企业金融实验室的目标就是成为金属探测器，寻找发现具有较高发展潜力和偿债能力的企业主。企业金融实验室的信用评估工具基本上就是使用一张问卷，以评估一个企业家的风险和潜能。根据成功企业主都具有的一些共同特点，企业金融实验室的问卷包括了诸如驱动力、智力、态度、前瞻性、能力、特征以及企业家的商业敏锐性和量化技能等指标。企业金融实验室将基本心理测量学原则用于信用评分的分析过程，进而作为一种方法来测试个人的潜能并预测贷款风险。企业金融实验室的测试内容由一流的心理研究人员开发，根据不同的文化定制，来测量个人的风险，企业金融实验室的技术很容易和现存的信用评估技术进行整合来适应顾客的场景。

在过去9年中，在18个国家和11种不同的语言中，企业金融实验室

风险评估工具的使用次数超过了25000次。企业金融实验室不断完善这个工具，根据每个国家的实际情况和文化进行调整，保证问题足够复杂，让申请者不能够随便糊弄。在最开始阶段，测试中有数百个问题，测试完成需要花2～3个小时。经过多年的调整，不相关的问题被剔除，目前的企业金融实验室测试包含了多项选择题和判断题以及一些数学问题共150道，包括经营能力、应变能力、道德诚信和态度信仰等四个方面，只需要花费企业主30～40分钟的时间就可以完成。个人可以在当地银行的分支机构或自己店铺的计算机屏幕前完成测试。

一些人认为很难相信一个30分钟的问题回答能够预测一个企业主的本质，但是企业金融实验室应用是基于信息的相关性分析（大数据应用的一个重要准则），例如诚实可信等商业美德都不可能量化测量，但是有很多技巧、行为和态度常常被诚实可信的企业主所共有。企业金融实验室测试的问题直接和企业主在商业上成功的素质以及偿还贷款的可能性有关。

许多问题都要求企业家在头脑中进行计算，一些问题是关于他们对自己竞争对手的价格和产品的知识，或者是他们自己对于预售商品的估计，其他的一些问题则更多基于价值观方面。一些典型的问题包括：

（1）你如何计算产品的利润率？

（2）你是否认为将来的业务发展机会有限？

（3）你觉得你的生活有方向吗？

（4）一个一般的雇员是否可能100%的诚实？

这些问题，看起来很基础，但经过企业金融实验室的综合及统计分析，得到一个像费埃哲信用评分一样的三位数的分数，这是企业金融实验室给出的针对企业家未来丰富的描述，放贷机构可以根据这个分数来决定是否给申请者放贷。企业金融实验室对成千上万的申请者进行测试，辨别出最具潜力和最低风险的企业家，然后推荐他们到银行申请贷款。

企业金融实验室在信用评分建模的时候，不是按照传统的逻辑回归方法，而是结合逻辑回归（Logistics Regression）和迭代决策树（Gradient Boosting Decision Tree）。最初，这种先进的统计模型利用

特定国家以及广泛的新兴国家数据建模。随着企业金融实验室的进一步扩张，企业金融实验室模型在实践中不断改进，将重点放在特定的国家，不再把其他国家的模式作为重点。

2010年，企业金融实验室和其他哈佛校友及专业人士组成团队开始向非洲、拉美和中东的银行出售工具。最初，银行充满怀疑，认为30分钟的测试无法辨识出一个有信用的商人。随着时间的推移和在不同领域的应用，企业金融实验室取得了令人印象深刻的成就。研究发现，利用企业金融实验室的应用系统作为顾客审查工具的银行可以将关于小微企业银行贷款的违约率降低20%～45%。最终，企业金融实验室获得了它的第一个顾客：标准银行（非洲最大的银行）。

目前企业金融实验室的问卷已有286836种形式，在多个新兴市场国家得到了应用，衍生出的批准房贷界限、风险定价和产品参数等内容也得到了推广。企业金融实验室信用风险评分可以很容易地和现有的信用评分系统进行整合，且已和多家银行及全球第二大个人征信机构艾奎法克斯建立了合作。这种利用人品的新信用评分方法在现实应用中取得了不错的效果，帮助借贷机构增加了3倍的借贷量，降低了40%的违约率，减少了放贷机构的运营费用。

对企业金融实验室应用的讨论

保证应用的可靠性

保证应用的可靠性是企业金融实验室面对的最重要问题。企业金融实验室应对的策略是不断变化模型以保证信贷申请和审批官员无法实行欺诈。而且，随机生成测试内容，每一个信贷申请者都会面对不同的问题，且顺序也不同。至于对测试结果的评判，则没有明显的对错，同时通过在实际应用中搜集回答问题的模式来进一步检测是否有作弊的嫌疑。企业金融实验室利用技术搜集和验证申请者的信息，来防止个人用不同的名字进行多次申请。过于正确的答案可能说明这个申请者受到了指导，会引起怀疑。回答问题的模式分析，会让评分系统检测到审贷官员是否帮助申请者作弊，回答问题过程中的显示异常会被检测到。

企业金融实验室存在的争议

对企业金融实验室的信用评估，和传统的费埃哲信用评分相比，在透明性、可解释性、公平性方面还存在问题。正因为如此，企业金融实验室创业团队不在美国本土（由于监管比较严格），而是选择在新兴国家来尝试和改进这种创新性的信用评估方案。

对人整体的理解：帮助放贷者测量借贷者的一些特性，包括还贷能力和意愿、道德、诚实、智力、态度和信仰，将风险指标进行了量化。乐观和自信是经验丰富的企业家的特点，但现实情况是，在年轻企业家中并不是这样。

科学的方法：企业金融实验室的信用评分算法是建立在心理数据库的最大和最快成长的预期之上。这是自动学习的过程，即一直将新的数据融合起来增强预测的能力，不过这一假设能否实现还有待证明。

目前存在的问题：由于还处于早期阶段，并没有最终的验证说明该模型能够工作，因而组合产品的全部价值目前还依赖于银行运行的其他方面。尽管许多合作的银行采用模型取得了很大的成功，但也有一些银行并不是非常成功，甚至一些银行已经取消使用企业金融实验室的模型。

类似的信用评估公司VisualDNA

和企业金融实验室一样，来自于英国的初创科技公司VisualDNA也是以心理测量学为切口，通过用户回答问卷的答案及网络行为记录形成一个心理学特征，从而赋予相应的信用评级。VisualDNA的设立目的和企业金融实验室相似，意在为没有传统征信数据的申请者提供可信的信用分析。在测试过程中，需要申请贷款的用户通过完成一份问卷并同意VisualDNA访问其储存在用户本地终端上的数据（Cookie），从而综合分析用户的行为习惯，形成一个相对完整的行为学分析结果。VisualDNA的行为心理学模型来自于剑桥大学、哥伦比亚大学以及伦敦大学学院，模型遵循现代个性心理学创始人奥尔波特的开放性、尽责性、外倾性、宜人性、情绪不稳定性的人格五大特质，并根据三大世界级高校30多年的心理学研究成果，形成了与时俱进的行为学分析新方法。

和企业金融实验室不同的是，VisualDNA所有问卷的选项设计均为图片，因为该公司认为图片表示相比于文字更能激发人的潜意识，从而形成更为真实的性格反馈，增强信用评估的效果。

本章小结

企业金融实验室的创新型信用评估技术摆脱了对传统征信数据的依赖，非常有利于新兴国家的小微企业主和消费者进行信用评估，享受普惠金融。对于中国征信市场来说，也有着现实意义，10亿消费者缺乏传统意义的信贷记录，而且小微企业融资难、融资贵，目前我国处于一个国家和政府号召大众创业、万众创新的时代，创业人员，特别是年轻的创业者，急切需要金融服务，企业金融实验室的这种方法有其应用价值。

尽管企业金融实验室的应用还存在一些争议，但是对于目前国内市场化的征信机构和互联网金融机构，利用企业金融实验室的思路，结合中国国情，做一些尝试，或有一些创新的成果产生，据说阿里系的蚂蚁金服已经和企业金融实验室有所接触。此外，根据企业金融实验室的经验，和传统的信用评估技术交叉验证，或整合起来综合评估，都有不错的效果。企业金融实验室进行的信用评估不要求申请人必须拥有互联网接入服务，对于没有互联网的贫困人群更有帮助。

本书从第十一章开始分别对泽斯塔金融公司、UpStart和企业金融实验室这三家公司的信用评估技术进行介绍。这三家公司由于面对的人群不同，泽斯塔金融公司是服务于发薪日还款的借贷者，UpStart服务于年轻的大学生，而企业金融实验室则服务于小微企业主，由此所采用的量化信用评估技术也不同。这三家创新型公司不仅不是征信机构（虽然国内从事市场化征信的人士对泽斯塔金融公司特别青睐），而且由于这些信用评估技术不够成熟，缺乏普适性，目前还远远不能用作征信机构的信用评分。但是，这几家公司的创新实践值得征信机构关注，大数据时代，信息技术的发展给征信机构的个性化服务提供了一种可能。

除了本书提到的这三家初创公司外，还有很多新兴的高科技公司在尝试利用大数据技术改善信用评估能力，例如Kreditech利用在线购物历史、手机通话的地区分布和类似的信息生成了约2万个数据点进行评估，并且给予每一位申请者100欧元的初次贷款，以便为借款人积累信用历史，帮助其改善贷款模型。RevolutionCredit则开发出对贷款申请

人进行测试，并向其介绍金融知识的问题和游戏。订购其服务的贷款发放公司可以将测试和游戏结果作为对申请人进行评估的组成部分。总部设在新加坡的Lendo通过社交网络的朋友圈，预测消费者的信用状况，还有第十五章提到的利用电信大数据进行信用评估的Cignifi和First Access。这些初创公司都在试图用非传统数据评估借款人的能力，如果这些模式有任何一个能成功，都会给零售信贷业务开启一个全新的市场。

第十四章 征信大数据对宏观金融决策的支持

宏观经济应用概述

征信大数据具有“全覆盖、大样本、跨周期”的特点，包含了丰富的消费者和商业机构的经济信息，除了用于做企业和个人的信贷风险评估之外，还可以用于中观和宏观层面的风险信息服务。

中观层面的风险信息服务：征信的海量数据包含大量时效性强、政策含义强的信息，可以灵活多样地进行多维度组合分析，比如区域、产品、客户、资产分类、行业分布，等等。把这些信息整理和挖掘出来，建立对应的指数体系，不仅有助于商业银行做好信贷配置管理，也有助于国家宏观部门更好地制定货币信贷政策，做好金融监管，有助于市场更好地领会和掌握政策意图，做好贯彻落实工作。有利于为中国银行业执行新资本协议提供重要的监管基准，有利于妥善解决隐私保护和信用体系建设之间的矛盾，创新征信管理与服务模式。

宏观层面的风险信息服务：对于分散的风险信息，可以通过数据分析来预测。对于系统性、全局性的风险因素，比如大规模的金融危机，仍然存在对应的数据可以预测。因为风险和危机的信息意境充分反映在信贷和财务杠杆数据中。历史上所有大规模金融危机，无一例外都是由于过度负债或信贷盲目扩张造成的。除了政府负债过度，有些是个人和家庭过度负债造成的，像2008年爆发的美国次贷危机，就直接根源于家庭对住房抵押贷款的过度需求。还有一些是起源于企业部门的过度负债，比如20世纪90年代后期美国股市的互联网泡沫以及中国的历次固定资产投资膨胀。这些同样可以通过对征信数据的分析获得一定的预测。

本章将国外的担保圈问题利用大数据模型进行分析，以探索征信大数据在系统性风险管理中的应用。

担保圈风险简介

当前信贷市场担保圈问题愈演愈烈，传统的担保圈分析方法对理解、处理担保圈问题作用有限。我国有必要借助大数据的复杂系统分析方法，启动对担保圈的深入分析，为化解因担保圈引发的金融风险创造条件。

担保圈是指多家企业通过互相担保或连环担保而产生的特殊利益体。在经济平稳增长时期，担保圈确实在一定程度上降低了中小企业的融资难度，促进了民营经济的发展。但是，随着经济逐步下行，担保圈的负面影响逐步显露，加剧了信贷风险的暴露，处理不当，容易引发系统性金融风险。

从目前来看，我国普遍存在的担保圈具有以下三个方面的负面影响。

一是担保圈可能成为套取银行信贷资金的重要途径。部分不法经营主可能通过建立多家企业，做假账，企业之间进行互保、联保，加上买通银行业务人员，大量骗取银行信贷资金。

二是担保圈会引发过度融资风险。商业银行大多按照单一企业进行授信，不仅没有也无法做到对担保圈的整体授信。担保圈内客户从银行获得的授信额度远远超出实际偿还能力，从而引发中小企业信用风险，造成企业信贷业务的不良率直线上升。

三是担保圈容易形成区域、行业的系统性风险。若担保圈里的一家企业不能按时偿还贷款，势必引发担保链条破裂，通过“多米诺骨牌效应”传导发散开，贷款风险成倍放大，进而演化成整个担保圈乃至全国的系统性风险。例如，如果不考虑担保圈问题，最近某一地区钢贸行业的不良率为3%，但是由于担保圈的关联，钢贸行业的不良率达到了8%。

近年来，我国经济下行压力较大，担保圈风险在个别行业和地区凸显。此前帮助企业获得银行信贷资金的互联互保机制，目前正造成江浙、广东等中小企业资金困局。由于互保圈危机蔓延，众多关联企业受到牵连，形成潜在的资金风险。不少互保圈的关系非常混乱，除了直接互保的企业受到债务压力的风险之外，第二圈、第三圈的互保企业也受到影响。互保链条蔓延，银行为防控风险，急忙收贷，对“或有互保风险”的企业采取了谨慎放贷策略，一下子将企业推到生死边缘。“成也萧何，败也萧何”，互保圈目前成了钳制企业发展、加剧资金风险的利器。

相关监测显示，2012年以来，因承担担保代偿责任而出险的企业在所有出险企业中占比最高，而且呈现递增趋势。2014年上半年，由于互保联保而出现的浙江企业达到252家，占比上升至33.1%。为了拿到更多贷款，东南某地区几乎所有企业都陷入担保关系中。东南某地区市金融办的7月监测数据显示，通过保证（含担保）、信用、抵（质）押方式融资的比重分别为77.67%、13.22%和9.11%。早在2012年，东南某地区民间借贷危机爆发后，盘根错节的互保圈危机被拖垮的真实状况就已显现。尽管企业试图通过降低担保规模或用其他资金还清贷款的方式解除原有担保圈，但在资金普遍紧缺的现实下，“担保链条”风险化解并非易事。

据《第一财经日报》获得的监管部门监测数据显示，佛山的银行不良贷款余额从2013年年末的60.54亿元飙升至2014年7月末的192.14亿元，7个月增幅达217%；不良贷款率也从2013年年末的0.85%升至2.6%，其中的“罪魁祸首”就是钢贸。究其原因，经济上升周期钢贸行业的“联保互保”贷款机制，成为风险蔓延时的“连坐”机制。“互保互联”将非系统性风险变得系统化，加速风险扩散，增加贷款主体和银行的风险。

总之，梳理、分析、防范和化解担保圈风险，已成为稳定经济增长、维护金融稳定的重要方面。

引入复杂网络技术，分析我国担保圈问题

与传统的企业信用风险相比，担保圈风险具有以下特点：

一是或有性。担保圈内被担保的业务没有信贷风险时，企业不会有任何负担，但是一旦出现风险，即使是本身经营良好、无不良信贷的企业也会由于担保关系受到牵连，面临风险。

二是非线性累积。担保圈、担保群加总的风险远远大于单个企业的风险加总，且随着担保圈、担保群规模的扩大、复杂性的增加，其风险累积呈现非线性加速膨胀特征，极易引发区域和行业的系统性风险。

三是不透明和易被操控性。企业担保关联关系复杂，担保圈、担保群难以被银行识别。企业之间的担保关系往往还受集团企业或家族企业

操纵，量化处理和客观评价比较困难。

四是高度传染性。当担保圈中的任何一个企业出现问题时，风险沿着担保链条快速传播，就像流行病传染一样向外扩散。

由于担保圈风险的上述特点，目前对于担保圈的量化分析存在以下问题：

一是传统风险模型无法分析担保圈风险。传统的风险管理模型是基于线性数学模型，适合对企业的贷款金额、贷款质量以及信贷行为建模，并进行风险量化分析，没有考虑到担保圈的结构和关联关系对风险的影响。

二是担保圈信息利用具有局部性。商业银行处理担保圈问题，主要依赖于银行内部的担保企业信息，因而具有局部性，且往往由于无法获取全局担保信息，无法了解整个担保圈相关企业的详细信息，因此处理具有系统性风险特点的担保圈风险具有很大的局限性。

三是担保圈关系分析表面化。央行征信系统从商业银行汇总企业的担保关系，并且提供了基本查询服务，对于担保圈的风险防范起到了一定的作用。但是，这些担保数据还没有被充分地利用和挖掘，目前的查询功能只能用于基本和浅层次的担保关系分析（例如，只有相关三四层担保关系），缺乏深层次分析和全局分析，更没有进行动态的分析和监测。

考虑到，一是央行征信系统已收集了大量丰富的企业担保关系数据。截至2013年底，中国人民银行征信中心为1919.3万企业建立了信用档案，有信贷记录的超过407万家企业，有关联关系的目前有2亿多条（仅限于有贷款卡的用户）。二是复杂网络技术已日趋成熟。复杂网络是由数量巨大的节点（研究对象）和节点之间错综复杂的关系（对象之间的关系）共同构成的网络结构。复杂网络分析技术针对越来越多、越来越复杂的事物之间的关联关系进行非线性建模，可以较好地解决大数据的数据量大（Volume）、数据复杂（Variety）和处理高效（Velocity）等基本问题。国外金融机构和中央银行、金融监管机构已经将复杂网络技术用来研究系统性风险和防欺诈、金融稳定性和危机蔓延问题上。为此，我国可基于央行征信系统现有数据库，利用复杂网络分析技术分析我国的担保圈问题。

具体分析思路如下：

一是利用复杂网络分析技术寻找核心担保群、担保企业。担保网络可简化为规模较小、相对独立的担保群，如图14–1所示。担保群间担保关联稀疏；担保群内部联系紧密，担保圈风险一般只发生在群内部。可根据复杂网络的算法分析，找到风险最大的担保群，然后再找到风险最大的担保企业。

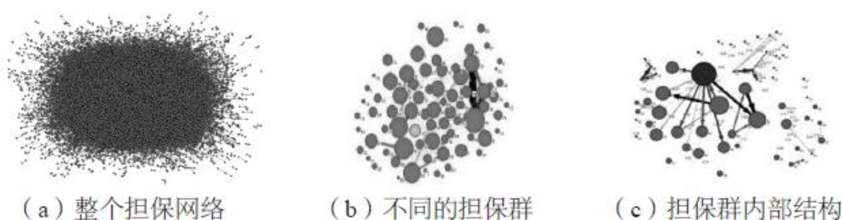
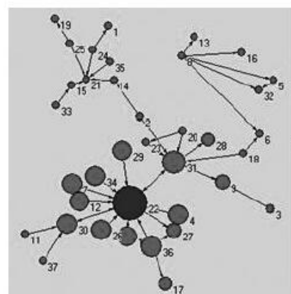
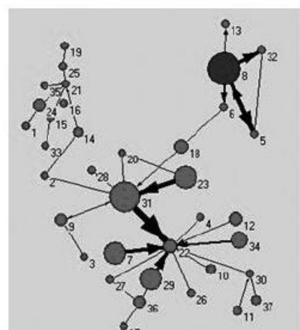


图14–1 基于复杂网络的担保圈风险分析思路

二是引入信贷风险信息，将核心企业区分为潜在爆发点、防控点和关键点。将网络拓扑结构信息和传统的信贷信息（担保贷款金额和担保贷款质量）相融合，可以更加全面地分析担保圈风险问题，找到更核心的担保群，并将核心担保企业分为三类：（1）担保圈风险的潜在爆发点：涉及的担保金额较大，而且担保贷款风险大；（2）担保圈风险的预防点：从网络结构的角度看，担保企业关联的担保企业较多；（3）需要严防死守的关键点：从信贷风险意义上比较重要的，而且担保关联关系复杂的企业。具体思路如图14–2所示。

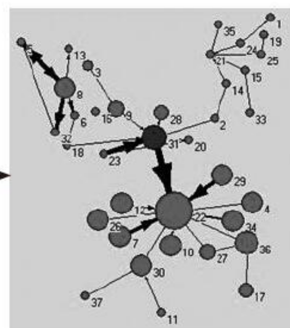


基于网络结构信息的核心企业检测
第 22 个企业属于风险预防点



基于担保贷款信息的核心企业检测
第 8 个企业属于风险的潜在爆发点

信息融合



基于信息融合的核心企业检测
第 31 个企业属于风险处理的关键点

图14–2 基于信息融合的核心担保企业检测实例

担保圈复杂网络技术分析的初步发现

基于某大型商业银行数据，采用复杂网络技术对近期东南某地区的担保圈风险和2008年1月份全国中大型企业（授信在5000万以上的企业）的担保圈风险进行初步分析，我们得到了一些较为有用的结论。

全国大中型企业担保风险分析

担保数据基本情况：搜集的数据是2008年1月份的全国大中型企业（授信额度在5000万以上的企业）的担保关系。担保网络情况是由38104家企业组成，担保关系36734个；其中有21706个企业是全国大中型企业，16398是相关的被担保企业。如图14–3所示，小球表示担保企业，线条表示担保关系。这个担保网络非常密集，由于该数据包含有相关的担保贷款的余额和贷款的质量情况（五级分类），在对担保网络进行建模过程中，将对应的担保贷款的余额和贷款质量做归一化处理，作

为担保网络中边的权重，表示担保关系的重要性大小，这样就融合了担保网络拓扑结构信息和担保贷款风险信息，可以对担保圈风险进行全面分析和挖掘。分析基本结论如下：

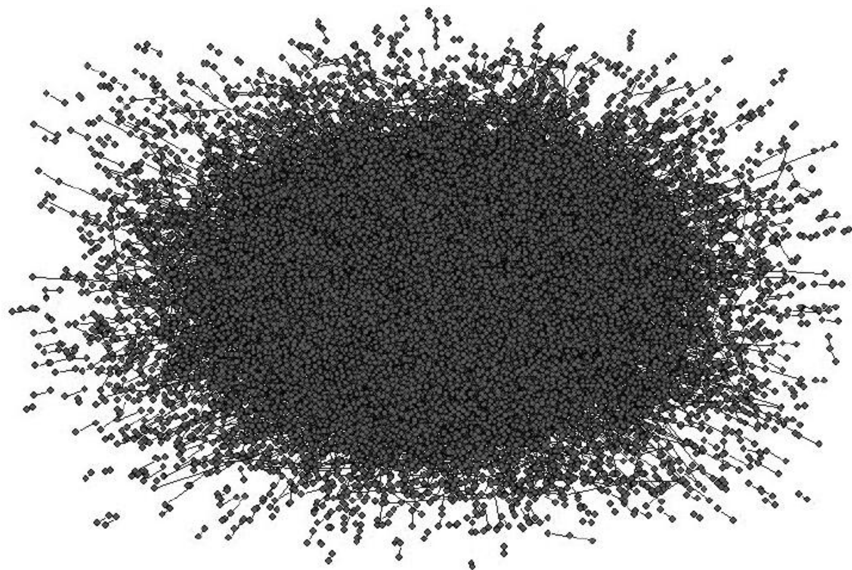


图14–3 基于全国大中型企业的担保网络（统计于2008年1月）

（1）企业担保关系分布分散，有近8000个独立担保群。对由38104个企业组成的全国大中型企业担保网络，进行独立连通的子网络划分，得到7862个独立的担保子网络（子网络内互连担保连接，不同子网络之间没有担保关系），最大的独立子网络由10608家企业组成，第二大的独立担保子网络由117家企业组成，大部分是由2家企业组成的担保子网络，达4173家之多。在整个担保网络中，最多的一家企业对外担保996家企业，最多有1105家企业同时给一家企业做担保，企业平均对外担保数量为0.96家，担保关系分布非常不均匀。

（2）全国最大的担保子网络中存在83个关系密切的相对独立的担保群。基于复杂网络分析算法，将最大联通子网络（有10608家企业组成）划分了担保群，共有83个。其中，最大的担保群（图14–4中的第77个实心圆）包括824家担保企业，有945个担保关系，有16家企业出现违约，群内担保企业涉及的不良贷款达到1098891万元；最小的担保群包括14家企业（图14–4中的第51个实心圆），有14个担保关系，有1家企业出现违约。对其划分得到83个相对独立的担保群，如图14–4所示，企业担保群内担保连接紧密，企业担保群外的担保关系稀少。

（3）风险核心企业担保群涉及57家企业，不良贷款达13.5亿元。经过网络统计分析发现，在整个全国大中型企业担保网络划分的83个担保群中，最为核心的担保群是第21个，有57家企业，有81个担保关系，有4家企业出现违约情况，涉及担保群内担保企业的不良贷款达到135232万元。在该企业担保群中，有10家为3家以上的企业做担保，有11家企业对外担保超过1亿元。有6家企业被3家或3家以上的企业做担保，有12家企业被担保超过1亿元。

（4）风险核心担保群的核心担保企业不良贷款8.4亿元。经复杂网络算法分析，在该企业担保群中最核心的企业是第2个企业，在担保群中对9家企业进行担保，涉及不良贷款金额84944万元；其中担保群中有8家企业对其进行担保，涉及不良贷款金额28624万元。在图14–5中，经过计算分析得到的担保企业的担保风险大小用企业所对应的实心圆的大小表示。如图14–5中，第2家企业不仅关联的担保企业多，而且相关连接的权重也比较大，无论从担保关系的结构还是信贷风险的角度看，该企业均要作为担保风险监测的关键点。

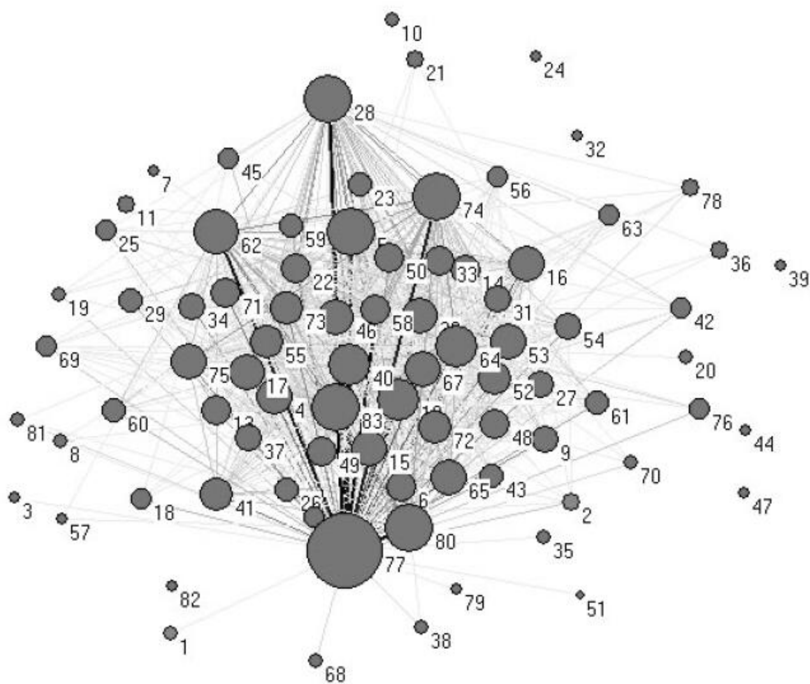


图14–4 基于全国大中型企业的担保网络划分出的83个担保群

东南某地区担保风险分析

东南某地区担保数据情况：采集的东南某地区担保数据包括43828家企业，其中属于东南某地区本地企业约2.2万家（大部分企业为小微企业），其余企业大部分来自于长三角，共有94483个担保关系。由于数据拥有方的保密性规定，研究所使用的均为脱敏数据，只有基本的担保连接关系，没有详细的具体企业名称，担保贷款数据没有资产质量和资产总量等详细信息。因此，对东南某地区担保企业是基于担保关系结构进行风险分析。

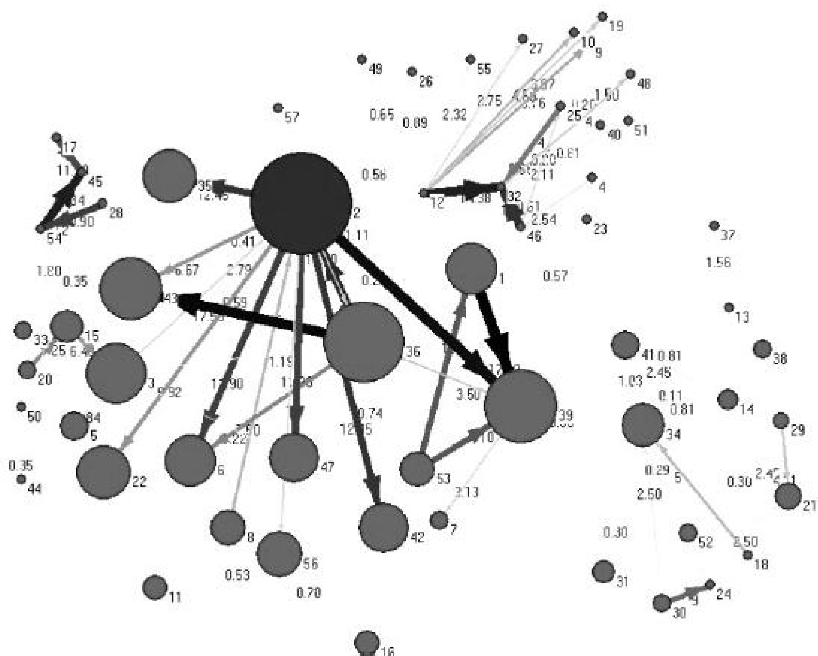


图14–5 基于全国大中企业的担保网络中结构风险最大的担保群（57家企业，81个担保关系）

（1）东南某地区有5460个独立担保群（子网络），一半以上的担保子网络仅由2家企业构成。担保网络由许多独立的、互相不连接的子网络构成。东南某地区共有5460个独立的担保子网络，最大的独立子网络由24639家企业组成，第二大的独立担保子网络由186家企业组成，大部分是由2家企业组成的担保子网络，有2995个之多。

（2）仅有若干个大量对外担保和被担保企业，平均对外担保企业2家左右。在整个担保企业网络中，最多的一家企业对外担保205家企业，最多有39家企业同时给一家企业做担保，每家企业平均对外担保其他企业2.16家。

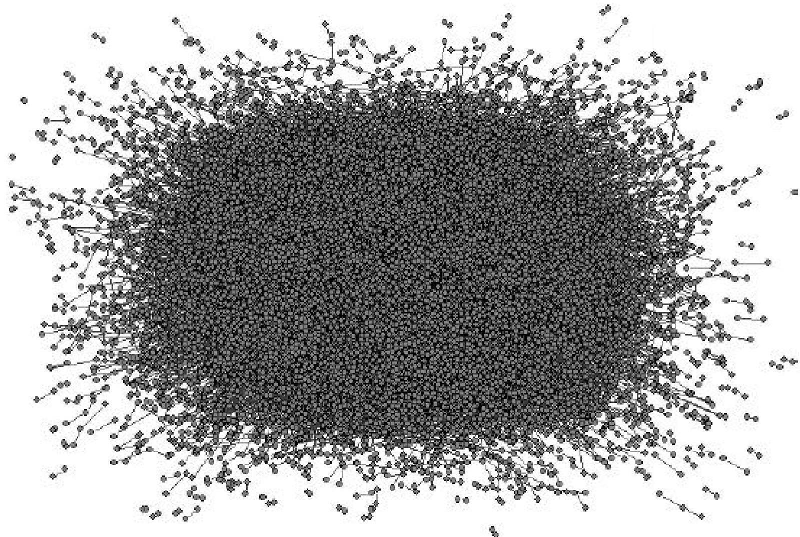


图14–6 东南某地区由43828家企业构成的担保网络

（3）担保圈规模过于庞大且重复，担保圈风险更应关注担保群。担保圈环环相扣现象非常严重。有14300家企业涉及担保圈，占所有企业的32.63%。环环相扣非常严重，主要原因是家族企业和集团企业的交叉互相担保和联保。经过初步统计，一共检测到了约10977257个担保圈，其中最大的担保圈由44家企业构成，如图14–7所示。考虑到担保圈数量众多，且环环相扣，担保圈越大，对担保风险的传播贡献就越小。因此，应将关注的重点从担保圈上升到担保群，以更有效地发现担保圈的风险节点。

（4）东南某地区最大的担保子网络存在76个紧密担保群。以最大的担保子网络为例，该担保子网络由24639家企业组成，包含36316个担保关系。根据网络分析算法，可划分为76个内部担保关系紧密但相对独立的企业担保群。如图14–8所示，76个实心圆表示不同企业担保群，边连接表示担保关系，边的粗细和颜色深浅与担保连接的多少成正比。其中，最大的担保群（图14–8中第45个实心圆）由1353家企业组成，最小的企业担保群（图14–8中的第73个实心圆）有13家担保企业组成。除了几个大的企业担保群之间有一些担保关系连接外，大部分企业担保群之间担保连接稀疏。由于企业担保群内担保关系密集（如图14–9所示的一个具体的担保群实例，该担保群为图14–8中的第46个实心圆），担保风险一般在担保群内传播，然后由一个担保群扩散到另外一个相连的担保群。



图14–7 东南某地区的一个比较大的担保圈实例（由44家企业组成）

（5）企业担保群风险各不相同，但存在核心风险担保群。企业担保群是风险各不相同的。可基于企业担保群的规模大小，担保关系的密集程度，经过复杂网络算法分析，找到结构意义上担保风险比较大的企业担保群，进而经过重点处理和分析。在东南某地区最大子担保网络的76个企业担保群中，第3个担保群从结构上来说比较重要。该担保群由45家企业组成，包含115个担保关系。如图14–10所示，45家企业分别用不同的实心圆表示，担保关系用带箭头的边表示。该担保群中企业担保关系特别密集，在该担保群中，有7家企业给5家以上的企业做担保，有6家企业被5家以上的企业担保，面临较大的担保风险。

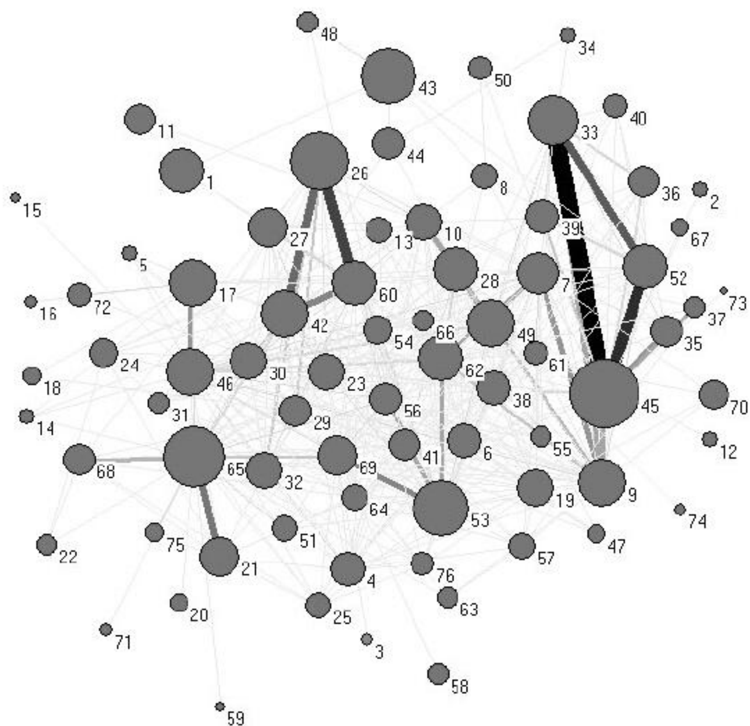


图14–8 对东南某地区担保网络划分出的76个担保群

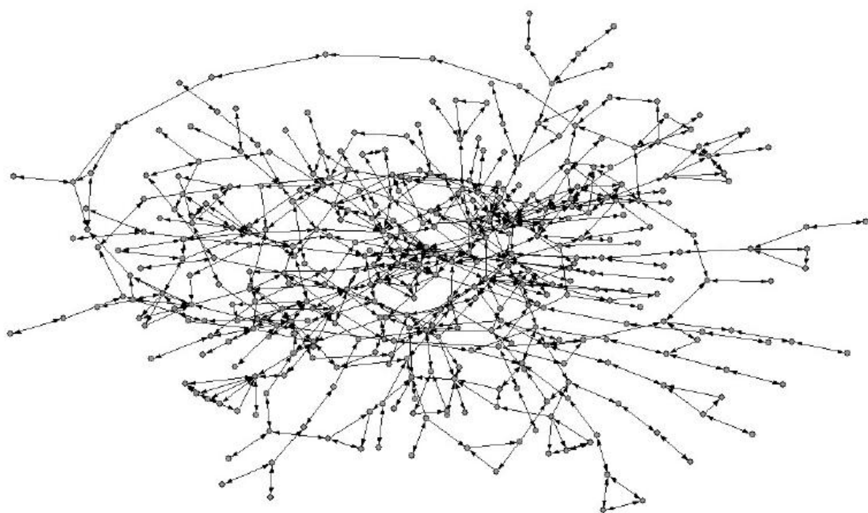


图14–9 一个具体的担保群示例

（该担保群是图14–8中的第46个担保群，共有375个担保企业组成）

（6）可找到作为风险预防点的核心担保群中的核心担保企业。在每一个担保群中，不同担保企业的风险也不同。在上述担保群的45家担保企业中，根据数据挖掘算法分析，第16家企业从结构上来说风险最大。该企业给9家企业做担保，9家其他企业给它做担保，处于风险的核心位置。在图14–10的表示中，企业的结构风险大小用实心圆的大小表示。虽然这种风险的度量仅仅依据网络结构，没有信贷风险信息作为参考，但是类似第16家企业这样在结构中处于关键地位的节点，对风险产生和扩散影响很大，这种担保企业可以作为担保风险处理的预防点。

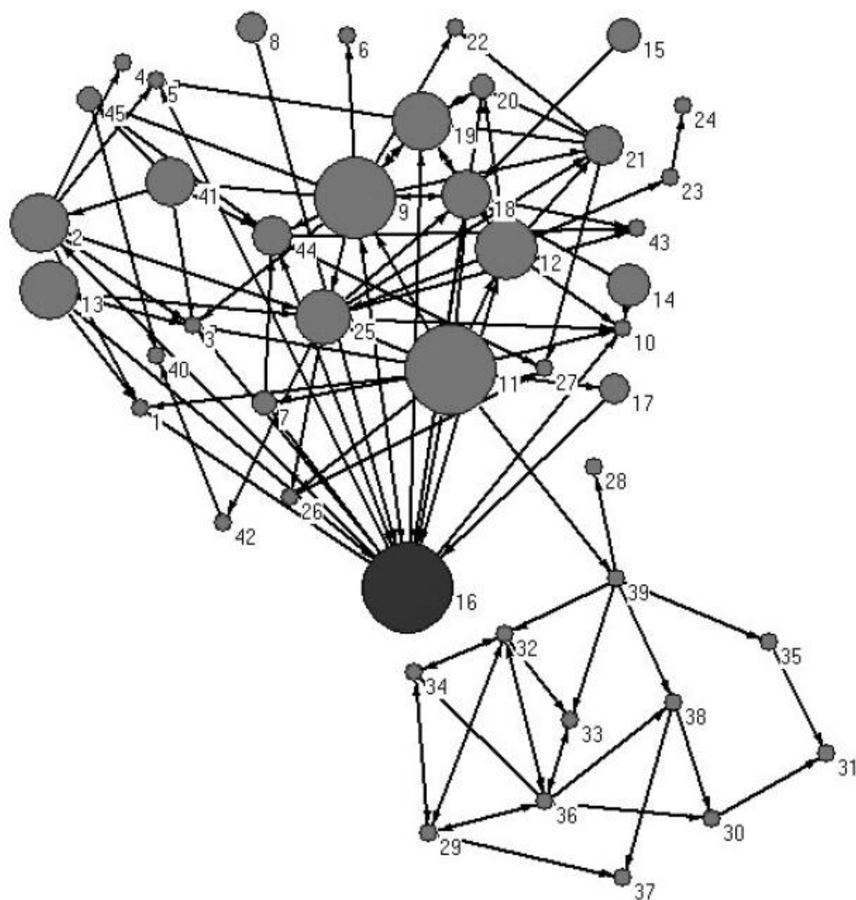


图14–10 东南某地区担保网络中结构风险最大的担保群

（该担保群由45家企业，115个担保关系组成，第16家企业是风险核心）

担保圈风险管理的建议

深入研究担保网络建模方法，应用到担保风险分析中。充分利用担保数据，发挥目前已有的担保数据的价值，深入对担保数据进行挖掘，获得量化的风险信息。例如，找出核心的担保群，找出担保群中的核心担保企业，斩断担保风险传播的路径。

整合数据，获得更全面的担保企业信息，是解决担保圈风险的前提。一个有效的途径就是充分利用征信数据，央行征信数据是目前唯一可直接使用的全局信贷征信数据，是一个最小的全集，从而对央行征信系统中的全局企业担保关联数据进行充分整合。此外，在处理区域性担保圈风险的时候，尽可能地将散落在央行征信体系之外的民间借贷和小额信贷的担保关系也纳入其中。担保圈风险是一种系统性的风险，进行全面的数据整合及信息充分利用，可以更好地进行担保圈风险管理和危机的化解。

动态监测担保网络的风险。建立基于担保的风险监测系统，是杜绝担保圈风险爆发的重要手段。预防大于治理，对担保网络的动态监测，进行及时的风险预测，可以从技术手段角度杜绝担保圈风险的爆发。

征信大数据的进一步应用

未来的征信大数据可以用于更多的宏观分析，可以利用更底层的数据支持更高层的决策，例如征信大数据在未来存款保险制度上的应用。2015年5月，作为金融市场化进一步深入的重大举措，银行存款保险制度正式开始实施，这不仅有利于宏观金融稳定，也有助于利率市场化后商业银行的稳健经营和有序竞争。一个存款保险制度的核心，就是存款保险费率的厘定，且保费的估算也是设计存款保险方案最困难的问题，存款保险对于参保银行的可接受性在很大程度上取决于保费结构的设计，合理的保费结构有助于降低道德风险并减少逆向选择。国内对于银行存款保险的研究以定性为主，对保险费率计算的量化分析比较欠缺。

从国外征信数据的应用情况来看，征信数据有助于银行监管者准确评估监管对象的信用风险状况，对于建立了公共征信系统的国家，风险分析技术可以成为有效的监管工具，由于银行业的危机通常和高的不良

贷款率相关，征信数据常常用于信贷市场监控和银行监管，是银行监管统计数据的补充。

因此，征信系统的信贷大数据不仅可以帮助商业银行管理信用风险，还可以支持监管和宏观经济分析。未来的研究可以利用征信大数据，基于预期损失模型来计算银行存款保险费率，从最基础的信贷数据单元开始计算，给更加及时、准确的保费制定提供决策支持。

第十五章 电信大数据在征信领域中的应用研究

背景介绍

截至目前，我国的三大主要电信服务商均已在征信领域有所行动：中国移动集团公司已经与招商银行合作，启动了征信合资公司的筹备工作（根据2015年10月消息）；中国电信的天翼征信成立于2014年12月，2015年3月推出个人信用评分，2015年5月获得企业征信牌照，拥有中国电信和翼支付积累的丰富大数据信；有消息称，中国联通方面也在积极筹备相关工作。根据《征信业管理条例》，电信公司在业务经营过程中搜集企业或个人的信用信息（如欠费信息），但仅在内部使用时，不视为征信业务；一旦电信公司将信用信息提供给征信机构或者从征信机构查询信息主体的信用信息，电信公司就成为了信息提供者，此处的“信息使用者”范畴，应遵守《征信业管理条例》中关于信息提供者、信息使用者的规定。

国内电信运营商纷纷在征信市场布局，但电信数据是否对（金融）征信有用，电信运营商是否可以成立征信机构等问题，还存在争议。2015年10月26—27日，在西安举办的“亚太征信暨个人数据保护国际研讨会”上，世界银行集团全球金融基础设施建设技术援助负责人托尼·里斯革表示：“手机运营商和电信商开展征信，违反独立第三方的基本原则。如果人人都想成立自己旗下的征信机构，就会造成一个个的信息孤岛，没人愿意分享信息。信息不能流通就没有价值，电信运营商的信用报告或信用评分必然是不全面的、分散的，这对中国金融业的可持续发展不是一件好事。”

本章将结合国外的实际案例，讨论和分析电信大数据在征信领域的应用。首先，介绍如何来解决电信运营过程中存在的信用风险管理问题（或称为征信问题）；其次，对征信机构利用电信数据的情况（利用电信还款和信贷还款的相关性）进行风险分析；最后，结合中国国情，提出如何将电信大数据和征信业务相结合，为建设市场化的征信机构提出建议。因为个人消费者征信和电信运营商联系更密切，所以本章主要讨论的是个人消费者征信。电信运营商和企业/商业征信也存在联系，将

在后续研究中讨论。

电信运营业务中的征信问题

电信运营商自身的业务也存在和银行信贷类似的信用风险管理问题：例如手机、电话话费的预售类（后付费）等信贷业务，通信话费的催收，电信服务申请中的防欺诈等。

相比银行信贷的征信问题，电信运营商的征信业务涉及的金额较小，客户多而且更加分散。在欧美发达国家，电信运营商一直就是传统征信机构的服务对象，例如全球第二大征信机构艾奎法克斯在2014年的征信业务收入中有6%来源于电信运营商。

国外的电信运营商解决消费者征信问题主要通过三个途径：（1）利用电信运营商内部的行业协会建立自己的消费者征信数据库，提供相关的征信服务，且通过各个分散的运营商之间完善的信息机构共享机制降低成本。（2）根据信用的相关性，借用传统征信机构的信贷征信信息进行风险管理服务，因为金融信贷的信用更重要，最可靠，可以自然延伸到电信领域的信用。（3）与数据服务商合作，根据电信数据来开发消费者信用风险评估模型。

电信行业内的信用风险管理——NCTUE

基本概况：在美国，电信运营商每年的坏账损失（拖欠通信费）达到10亿美元。为了减少这种消费者信用风险，在多年前，具有商业远见的多家电信公司高层联合组成了一个全国电信信息交换中心（NCTUE）。开始时该组织只包括电信行业企业，后来付费电视和公共事业服务公司也陆续加入，使其发展成为会员制的公司。会员之间共享消费者客户的数据，识别高风险消费者。

NCTUE的发展历程：20世纪80年代后期，长途电话的业务信用经理和西南信用管理委员会联合成立了全国电信信用组织，想共同建立一个全国性的数据库。经过多年的努力，全国电信数据交换中心（NTDE）——一个非营利机构于1993年诞生了。1994年，艾奎法克斯成为NTDE的数据技术厂商，1995年数据库可以使用。1997年，经美国司法部批准，全国消费者电信数据交换中心成立，选择数据处理和服务

经验丰富的艾奎法克斯作为承建商。2002年，NTDE和艾奎法克斯正式签订合同来管理数据库，同年美国司法部批准电信数据和公共事业数据合并为一个数据交换中心，随后37家公司加入了NCTUE，包括2003年付费电视的加入。2009年，艾奎法克斯和NCTUE建立了新的数据库（NCTUE Plus），将成员机构提供的交易级别账户信息添加到其中，将已有的仅存储负面信息的数据库，进行编程改造，成为存储包括征信信息在内的综合信息的工具，可以满足更好的决策。NCTUE plus数据库整合了成员机构的所有账户数据，可以和传统的征信文件一起应用，这个工具可以给成员提供360度的消费者视图，在客户的生命周期过程中做出可盈利的风险决策。目前，NCTUE的成员机构包括全国性的、区域性的和当地的公司，覆盖了有线电视、电、气、互联网、市话、长途电话、卫星电视、水、无线电话等行业。NCTUE有3.42亿消费者记录，包括电信、水、电、煤气等新申请、账户历史、偿还历史、违约和欺诈等60多种数据。NCTUE逐渐发展成为美国的一个提供运营商数据和公共数据的特殊征信机构，受美国消费者金融保护局监管。

NCTUE的征信服务：NCTUE作为一个特殊的征信机构，能够在客户服务申请中帮助电信运营商审查新的消费者，检查其是否存在未付账户来减少损失，增加盈利，目前主要提供信用报告，尚未提供基于信用报告的信用评分。

通过加入NCTUE，成员可以在减少风险方面获得25%的提升，享受的服务包括：

（1）确认一个新的申请者在其他成员公司是否有明显的未付余额（Unpaid Balance）和由于未付款而关闭的账户（Unpaid Closed Account）；

（2）确定包含复制和无效的社会保障号的欺诈申请；

（3）通过数据分析确定准确的账户押金，根据消费者的电信征信报告，做出是否需要消费者缴纳服务保证金的决策；

（4）从其他成员那里获取更新的地址信息来加强跟踪客户和收债的效果，可以使用艾奎法克斯Exchange Search的客户追踪解决方案；

（5）收到管理报告，观测未付账户的变化，分析偿还特征，进行账户审查，活动分析等；

（6）当数据库中因未还款而关闭的账户和新的客户服务申请匹配时，自动提示给会员机构；

（7）数据交换可以通过在线和批助理的方式进行。

上述服务都是基于消费者的信用报告，这些成员的权限不同，分为成员（Member）、附属级别（Affiliate Member）和助理级别（Associate Member）三类，根据级别的不同享受到的服务也不同。

为个人消费者提供的服务：由于受到美国消费者金融保护局的监管，NCTUE也比较注重维护消费者权益，满足合规性要求。NCTUE的电信信用报告分为两种，一种是成员机构使用的（相当于央行征信系统的机构版），一种是为消费者提供服务的（相当于央行征信系统的个人版）。NCTUE每年免费向消费者提供一次信用报告。在12个月之内出现有负面信息，或是被查询超过8次的账户也会获得免费的信用报告，额外查询的费用为每份8美元。当消费者反映报告信息存在问题时，NCTUE会和数据源一起调查数据问题。

信息共享机制的形成：NCTUE规定，如果会员机构需要从NCTUE获得数据，必须贡献出该机构的数据。对于一些成员机构来说，会在提交数据时存在泄露自己客户信息的顾虑。但是如果没有共享客户信息，则造成的损失往往是共享信息的8倍之多，最后博弈的结果通常是，会员机构清楚地认识到NCTUE的价值，形成了信息共享的机制。对一家会员公司10年来的信用风险损失进行分析，可以发现其中的53%都是由于消费者中断了服务，这其中的大部分消费者没有押金来偿还账单，同时，70%的损失没有进入催收环节。这项研究证明了NCTUE的消费者信息共享模式可以有效地对电信运营商的信用风险进行管理。

借用信贷信用评分进行风险决策

对于电信运营商来说，电信服务的消费者分散而且数量众多，所涉及的服务金额比较少，所以需要自动化、批量化的自动风险决策。和需要人工审阅的信用报告相比，信用评分是电信运营商进行风险管理中的不错选择。由于消费者信贷信用评估和电信服务的信用评估具有高度的相关性，许多电信运营商直接利用传统征信机构提供的费埃哲信用评分（基于银行信贷）进行决策，例如如果消费者的费埃哲评分超过了620分，则可以获得手机话费授信服务，免押金；而低于620分的消费者就

需要交押金获得服务；低于550分的消费者无法获得服务。征信服务只是信用风险管理的重要环节，每个电信运营商可以根据费埃哲信用评分自行制订风险决策规则。

另一方面，三大征信机构根据电信运营商的征信需求，纷纷开发了服务于电信运营商的消费者信用评分（这种信用评分的数据不是基于银行信贷，而是基于NCTUE的信用报告和电信运营商本地的数据）。艾奎法克斯的早期违约评分特别为电信行业设计，利用了多源模型，合并了电信运营商的业务信息、负面公共记录信息和交易数据，能够对电信行业的偿还和违约行为进行预测，特别是预测最初四个月消费者不付款的可能性，筛选出不愿意付款的消费者。类似的，环联开发出了TransUnion Telecommunication Model，益博睿也开发出了TEC Credit Score模型来利用征信数据评估客户。

数据服务商开发信用风险评估模型

除了直接利用从传统征信机构获得的基于银行信贷数据的费埃哲信用评分，以及三大征信机构为电信运营商量身定做的电信信用评分外，电信运营商还使用一些数据服务商提供的消费者信用评估。美国的电信数据公司Tiaxa提供的信用快充服务就非常具有代表性。

Tiaxa是一家高科技公司，为移动通信市场提供基础设施、清算中心和增收服务，提高预付费用户群的管理效率，并为世界各地的主要运营商增加收入。Taxia的在线信用快充服务是一种专门为预付费用户设计的服务，功能是当其可用余额不足时，提供信用金额充值服务。根据用户的行为数据，Tiaxa采用专有的评分方法与运算规则（该评分技术申请了专利），对用户的行为进行分析、分类和评分，确定每位用户的合理信用额度。用户使用该服务之后，可利用Tiaxa提供的额外信用金额防止通话或数据会话中断。当用户充值时，其已使用的信用金额将得到补偿。目前，Taxia还没有和金融机构直接合作，仅和运营商合作，提供预授信决策分析服务。Tiaxa的信用快充服务平台已经在拉丁美洲的8个运营商实施并运营，包括哥伦比亚、秘鲁、墨西哥和阿根廷的Movistar以及Vivo，活跃用户超过400万，每天处理着数量巨大的交易数据。

电信大数据在金融征信中的应用

由于缺少传统银行信贷记录，全球有25亿无法享受金融服务的消费者，但是这些人中有16亿人拥有手机，很多都是后付费用户。由于电信付费数据是和金融征信强相关的数据源，传统的征信机构也开始设计将电信大数据应用到征信业务产品中，主要围绕通信话费缴纳，为金融机构提供替代信用风险分析方案。新兴的大数据公司比较激进，它们整合消费者除话费缴纳之外更多的电信大数据（包括通话行为），主要在新兴市场国家为普惠金融机构提供风险分析服务。

传统征信机构的可替代信用评分

起初，国外的征信机构没有把电信数据纳入征信报告之中。2015年，费埃哲和环联、律商联讯合作启动可替代评分项目，在12家大的信用卡公司使用，对不能获得传统信贷服务的消费者进行信用评估。艾奎法克斯提供NCTUE的电信数据，该评分模型称为FICO XD。相关研究结果表明，电信数据具有相对较好的效果，利用替代数据，可以为大约50%不能进行传统信用评估的用户正确评分。上百万的消费者可以拥有比较高的信用评分，享受正常的金融服务，并且很多拥有新评分的消费者很快成为金融服务的主流人群。同时，上述机构在利用电信数据进行信用评分的同时，将电信数据也纳入了信用报告中，提供给金融机构或消费者（国外的征信机构之前没有把电信数据纳入征信报告之中）。国外征信机构将电信信息用于银行信贷风险评估的大数据模式目前还在尝试阶段，还称不上成熟。

国内央行征信系统很早就开始采集相关的电信信息，并将其纳入企业和个人征信报告中，这些信息包括：电信欠费、时间和金额、业务类型、记账年月、业务开通时间和欠费金额等。截至2014年底，个人征信系统中的电信数据在非银行数据中占比4.15%，约有1047.85万笔记录。企业征信系统中的电信数据在非银行数据中占比10.19%，约有338.33万笔记录。

大数据公司面向普惠金融的创新尝试

在过去10年中，移动端发展到无处不在。超过90%的人有移动电话，在发展中国家的蜂窝数据使用者多于发达国家的数量。随着移动电话成为新兴市场中必要的交流方式，可收集和分析的数据变得越来越丰富和可描述。通话信息记录数据库提供了一系列包括通话对象、频度时长和支付信息等特征内容的详细信息。研究发现，通过简单的特征，比

如通话的间隔时间、账户服务的持续性、余额查询频率和通话时长等信息可以构建相对有预测能力的模型。一些风险管控服务提供商已经开发了针对缺失传统征信记录的消费者的风控模型，根据这些模型显示预付费用户的付费情况，通话、上网行为等信息能够在一定程度上预测贷款人的还款意愿及还款能力。针对消费者几个月的手机数据便能提供足够的样本量来进行风险建模计算，例如统计显示，发起呼叫的数量（而不是接收呼叫的数量）较多以及通话时长较长这两个维度与信用度有正相关性；相反，在一些模型中，如果工作时段接听较多的电话或者所通话的朋友圈相对较少，则可能是低信用客户。因此，基于预付费手机相关数据的风控建模可以极大地帮助一些缺乏征信数据的发展中市场实现普惠金融的健康成长。大数据公司Cignifi和First Access是这种尝试的典型代表。

Cignifi是一家基于电信数据的风险和信息分析公司，大概成立于2011年，在巴西进行测试，总部在美国马萨诸塞州的剑桥，很多商业创意产生于英国的牛津大学。基本的业务既包括做市场营销，也包括做风险评估。Cignifi的信用评分是为金融机构、零售商和保险商开发的，可以为没有传统信用评分历史的顾客服务，效果很好，涵盖信用卡和循环信用卡、短期的消费者贷款，在不增加风险的前提下使消费者贷款的批准率达到了25%。

Cignifi用到的电信大数据不仅仅限于话费缴费信息，其主要的一些数据指标包括：通话时长、每天用电话的时间、通话的频率、谁先打的电话、电话的位置信息、数据的活跃度、定时及充值金额。所在的市场包括墨西哥、加纳、智利、巴西、乌干达、菲律宾、尼加拉瓜，都是新兴市场。

First Access是一家面向微金融服务的信息服务商。首先在坦桑尼亚开始了相关的工作，涉及的产品有微贷、分期贷款、短期贷款、农业贷款、小微企业贷款、太阳能灯贷款和房屋装修贷款等。其主要的服务对象是商业银行、微金融机构、营利或者非营利金融机构。在进行信用评估时，该公司考虑的因素是移动电话、水、公共设施和教育偿还历史、被申请者启动的电话次数、所在电话网络的大小和充值的频率等。First Access通过查看客户的手机通话记录与短信记录对客户的信用状况进行评判，它监控的并不是通话与短信的内容，而是通话的时间、时点、地理位置、频率、通话费用等数据，从而通过分析，形成对客户行为特征

的判定。在客户的行为特征模型形成之后，别人与他的通话也将成为其他客户行为特征的判定因素之一。最终，First Access通过内部算法算出相应的信用额度。整个过程由于是自动化算法分析所完成的，因此从客户同意提供数据到信用额度的公布仅需几分钟时间。

First Accesss在应用中也取得了一定的效果，相比于传统的风险分析方法，每一个借贷者都节省了将近12美元的花销，在最初的18个月内就有超过75000个借贷推荐。

国内情况分析和专业建议

电信大数据是消费者信用强相关的征信数据，仅次于银行信贷数据。根据世界银行的报告（2014年），全世界人口中有近1/3的人没有银行账户，因此对这些人来说不仅银行征信资料是缺失的，甚至任何资金的记录都是空白的。但相比而言，拥有手机的人口则占到了全世界的3/4，也就是说，拥有手机的人比拥有银行账户的人口数量更多。目前国内征信市场的状况是：10亿人无传统信贷信用记录，1亿人没有足够的信贷信用记录进行评分，央行征信系统主要服务于银行信贷机构。但是，国内手机用户已经超过13亿，互联网网民规模已经达到了近6.5亿，普及率达到了47.8%（人口数量按照官方数据计算，截至2013年底，中国内地人口约13.6亿，这里的手机用户包括一人多手机的重复计算），加强电信大数据的应用和研发对于发展普惠金融意义重大。在个人数据保护方面，目前监管现状为利用电信大数据进行征信业务创新留有足够的空间。电信数据对于民营征信机构是非常重要的征信数据，其可靠、鲜活、银行信贷的相关性等特征，可以用来解决中国征信难题，帮助更多消费者享受普惠金融服务。

电信运营商在尝试征信服务的过程中，要注意国内电信行业的数据整合，征信的本质是整合碎片化的局部信息，得到更完整的信用主体的视图，才能有效地减少信息不对称。一个更加完整的电信大数据库很有价值，图15–1列出了一个电信大数据的顶层设计构想，基本思想是基于现有传统征信机构的商业模式（信息共享、信息整合、第三方机构运营等），由几大运营商联合成立，或由独立第三方来完成电信信用基础数据库的运营和构建。一方面服务于运营商内部，另外一方面和传统征信机构进行信息共享。如果没有一个完整的、统一的电信大数据库，碎片

化的电信大数据对于征信的价值将大打折扣。作者了解到，三家国内大的电信运营商已开始注意行业内的资源整合。

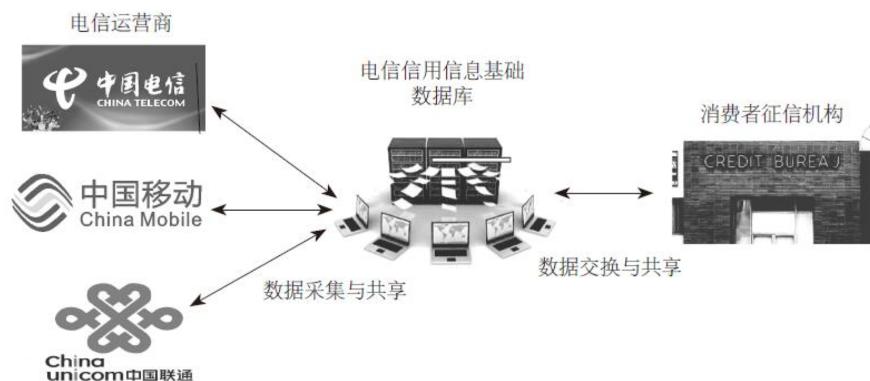


图15–1 电信征信系统顶层设计

此外，电信运营商在尝试将电信大数据用于金融征信的同时，不要忽略电信行业本身存在的信用风险管理问题，如果对电信数据的应用不能解决电信运营商自身的征信问题，就无法让金融机构相信电信大数据在征信中的价值。

第十六章 生物识别技术在征信领域的应用

2015年12月28日，经过5个月的征求意见，中国人民银行正式发布了《非银行支付机构网络支付业务管理办法》（以下简称《管理办法》）。该办法规定，III类支付账户（交易额年累计不超过20万元）如果使用非面对面方式，即线上开户，要通过五个以上合法安全的外部渠道，对身份基本信息进行多重交叉验证；对II类支付账户（交易额年累计不超过10万元）的开户，若仅通过线上方式核实身份，也要通过三个以上合法安全的外部渠道，对身份信息进行多重交叉验证。一石激起千层浪，高安全级别的身份验证办法（数字证书或电子签名）和相关的技术创新引起了争议和关注。

基于生物特征的身份验证

身份验证（Identity Authentication）是在数字化商业活动中确认交易者身份的有效方法。在数字化时代，消费者的身份用一组具有特定含义的数字来表示，计算机通过识别这组数字来确认消费者的身份。在进行金融交易或一般金融活动中，验证消费者客户的身份是第一道关口，身份验证有着举足轻重的作用。如何保证进行数字验证的操作者就是消费者本人，是身份验证技术要解决的问题。

个人身份验证的基本方法可以分为三类：（1）基于私人信息的身份认证，根据只有消费者本人才掌握的信息来验证消费者的身份（What You Know，你知道什么），例如身份证号码和姓名；（2）基于消费者所拥有的东西来验证消费者的身份（What You Have，你有什么），例如贷款；（3）基于生物特征的身份认证，直接基于消费者独特的生物特征来验证消费者的身份（Who You Are，你是谁），比如指纹、声纹和人脸等。

为了满足更高安全性的身份验证需要，某些场景会综合挑选上述方法中的2种混合使用，这就是所谓的双因素认证。在金融领域，为确保金融服务和交易安全，身份验证常采用多因素身份验证方式，如上述

《管理办法》的相关规定，但是《管理办法》并未明确哪五项外部验证渠道。又如2015年初，中国人民银行发布《关于推动移动金融技术创新健康发展的指导意见》中，要求银行和清算机构提供手机等移动金融服务时，应使用可靠的多因素身份认证方式。

结合《管理办法》的要求，未来金融行业应该更加注重技术创新，发展高安全性和高便捷性的新技术。《管理办法》提到五种交叉身份验证方式，虽然在一定程度上限制了交易的便利性，却为技术革新提出了具体方向，鼓励技术进步，并对之前备受关注的包括指纹、人脸技术在内的生物识别技术在金融领域的进一步广泛应用给予了肯定。

生物特征识别是通过人可测量的身体特征或行为等生物特征来验证身份的一种技术。生物特征是指人唯一可以测量的，并能进行自动识别和验证的生理特征或行为方式。使用传感器或者扫描仪来读取生物的特征信息，将读取的信息和用户在数据库中的特征信息进行比对，如果一致则通过认证。

生物特征可以大概为两类：身体特征和行为特征。人的身体特征主要包括：声纹、指纹、掌型、视网膜、虹膜、人体气味、脸型、手的血管和基因等。人的行为特征则主要包括签名、语音和行走步态等。相比于其他生物特征验证技术，声纹验证是一种便捷的技术。

本章首先介绍指纹识别在征信中的应用，然后将从专业的角度介绍声纹验证，探讨其在金融领域的应用，并对未来声纹验证的挑战和机遇做一些展望。

指纹识别：乌干达的征信应用

数据的准确性及验证所面临的一个挑战是缺乏统一的身份识别系统。一家总部位于南非的征信机构康普斯坦（CompuScan）在乌干达通过为金融机构建立以生物识别技术为基础的身份识别系统，努力克服了这一困难。

在20世纪90年代中期，受乌干达中央银行委托完成的一份可行性报告促成了为银行业及其客户服务的征信机构的发展。在建立征信机构的过程中，由于缺乏足够的借款人识别系统，促使乌干达中央银行与其技

术合作伙伴——南非的康普斯坦，考虑选择开发一种基于生物识别技术的金融卡，以唯一地识别借款人。生物指纹识别系统，被称为金融卡系统，它允许有执照的金融机构在征信机构的帮助下，将借款人的指纹和他们在乌干达任何机构的贷款还款信息相联系。在系统注册完毕后，每个借款人会获得一张金融卡，并录入指纹。乌干达发布了一项国家命令，要求所有的银行和金融机构须向其借款人发行金融卡以准确地识别借款人，这使得生物识别硬件得以部署于整个银行业以获取潜在借款人的指纹和照片。2009年，乌干达所有银行的分支机构均建立了允许个人注册的软件和硬件。通过直接与征信机构的指纹数据库相连接，这种身份识别方法可以在线和离线工作。

这家征信机构是分阶段发展起来的。其数据采集已经达到高级阶段，95%的金融机构能够按月向它报送数据。

乌干达和其他任何经济体一样，易遭受欺诈风险，特别是盗用身份欺诈。金融卡的解决方案，显著减少了银行（和个人）遭受这类欺诈的风险。截至2012年6月，月度新注册借款人的数量已经下降，因为大部分借款人的身份信息已在系统中有了记录。29家机构建立了超过550个登录或注册网点，以协助新客户注册或客户验证。由于能够使用一个共同的平台来正确识别客户身份，信贷机构已经能够获得这家新征信机构所带来的预期利益。

生物识别技术是新兴征信机构用于解决新的消费人群身份识别的有效方法。

声纹验证技术

声纹（voiceprint）是指通过声谱仪（Sona-Graph）显示的、携带言语信息的语音声波图片的通称，是各种声学特征图谱的集合，比照指纹而称为声纹。声纹鉴定是一门综合了多学科的技术，包括语言学、语音学、生理学、心理学、物理学、计算机科学和统计学等学科相关知识。声纹鉴定技术通过对采集到的声音和已知声音进行听觉和频谱两方面特征的比对鉴别和综合分析，确定二者是否出自同一声源（同一个人的声音），以验证发声者身份。

声纹验证常常被理解为语音识别（Speaker Recognition），但语音识别包括两种技术应用，即语音验证（声纹验证）和语音确认。如图16–1所示，如果说话的人声称是某一个人，那么他的声音就被用来验证这个过程，这被称为语音验证（Speaker Verification，或Authetication，就是我们这里说的声纹验证），从某种意义上说，说话者的声纹验证是1：1的验证，说话者的声音和一个模板进行匹配（这个模板也被称为声纹或者声音模型）。另外一种就是语音确认（Speaker Identification），就是确认不知名的说话者的身份，而说话者身份识别是一个1：N的匹配过程，说话者的声音要和N个模板进行匹配。

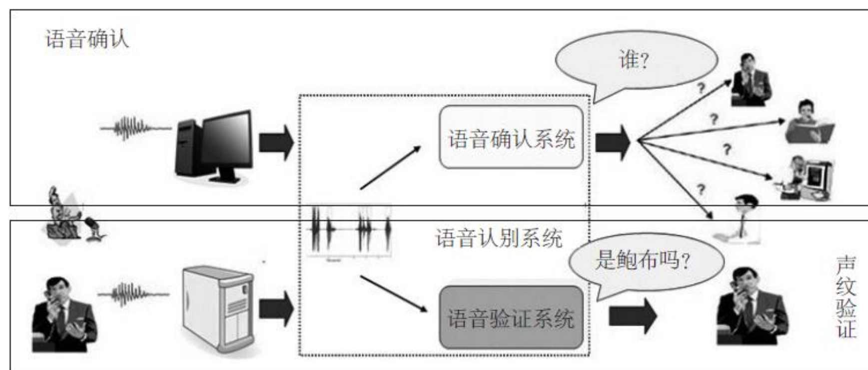


图16–1 声纹（语音）验证和语音确认的示意图

从安全角度来讲，语音验证和语音确认是不同的。声纹验证（语音验证）常常被用来作为“守门员”的角色，以防止入侵安全系统，例如电话银行。这些系统运行需要了解用户的背景，通常需要他们的合作。语音确认系统在确认说话者时不需要知道用户的背景，系统自动地识别说话者的变化，检查说话者是否已经在系统中注册。在实际应用中，常常需要把两种技术进行结合，首先要执行说话者确认过程来产生一个最佳匹配，然后执行一系列的验证来决定最终的匹配。相比而言，语音确认技术比语音（声纹）验证要难。

本章将着重讨论主要面向解决身份验证的声纹验证技术。声纹验证的关键技术包括短语音模拟和识别技术、模仿声音与真正声音有效识别技术和声音变化影响的减弱与消除技术。

由于声纹验证技术是非接触式的，比较受消费者用户欢迎，而且具有较好的方便性和经济性特点，目前声纹验证技术进入了应用阶段。但是，声纹验证技术还存在一些挑战：（1）精确度存在问题，因为声音

变化的范围太大，需要进行比较精确的匹配很困难；（2）有一定的技术复杂度，声音的大小、语速和音质会受一定条件（如消费者感冒的情况下）的影响，需采取技术措施来适应该变化；（3）成本相对较高，一般来说，用于声音采集的设备价格偏高。这些问题使声纹验证技术在当前情况下的大规模应用存在障碍。

声纹验证在征信领域的应用

声纹验证技术目前已经在金融领域，特别是征信机构得到了应用。2013年5月，英国巴克莱银行宣布使用语音识别技术，可以在30秒内通过一般谈话验证顾客身份。它们使用的是世界上最大的语音及图形识别软件开发公司（Nuance）开发的技术。巴克莱银行的私人银行部门是世界上第一个使用语音识别技术作为身份认定的金融企业。93%的顾客对其速度、安全性及方便性给予了高度评价（9/10分）。

国外征信机构也在探索身份认证的新技术。近期，有一项高科技技术被全球的消费者征信机构所采用，引起大家的关注。全球第三大个人征信机构环联宣布，将与南非的高科技公司OneVault合作，开发国家声纹库。国家声纹库将使用更有力的生物属性——声纹，帮助企业控制欺诈和身份盗用，以此缓解日益增长的关于信息安全方面严格规定的争议。环联所建立的国家声纹库将给企业和消费者带来利益，使用声纹识别的商业机构可以为客户服务减少电话处理时间，快速获得满足客户要求的核心内容，提高了客户服务的整体满意度。另外，声纹识别准确性的提高降低了欺诈的发生。随着运营费用的降低，企业可以大规模地评估和促进额外的消费者自助服务。经研究显示，用户体验到声纹验证速度提高了80%，大约90%的用户喜欢目前的产品。声纹识别验证和其他多因素验证方法结合，可以实现企业价值的提升。

环联的声纹库目前有3万个声纹样本，主要通过环联的客户呼叫中心获得，且数量仍在不断增长中。环联预测，因为声纹数据类型的可靠和独特性，创立该声纹库将为企业客户提供巨大价值。南非等新兴地区和国家在鼓励交易和产品应用转向互联网在线过程中，产生了更多的身份欺诈和信用卡交易欺诈，使消费者变得越来越被动，所以像声纹验证一样的附加安全技术措施将会直接解决这些问题。

声纹验证技术在刑事侦查、安全防范、电子银行、智慧家庭、密码技术等领域也有着非常普遍的应用。例如，最轰动的案件是对2014年杀害美国记者詹姆斯·福莱（James Foley）和史蒂芬·索特洛夫（Steven Sotloff）的刽子手的认定。此外，2014年底微信也开启了声纹验证的登录功能，并对部分用户开放。

声纹验证的机遇和挑战

身份验证是金融领域以及征信领域的一个首要问题，涉及金融领域的实名制开户、远程开户、信贷交易、支付等基本服务，但可用于金融领域身份验证的系统——国内央行的个人金融信用信息数据库——中只有3亿多人的征信信息（有信贷记录的个人才被录入），因此需要更加有包容性的身份验证技术手段来为金融服务的普及提供良好的基础设施。另外一方面，互联网金融、普惠金融更快速地发展，传统的身份验证技术由于安全和效率方面的原因，已经不能满足当下金融环境的基本需要，因而需要更加便利的身份识别手段，而以声纹验证为代表的生物识别技术提供了这种可能，例如生物识别技术目前可以作为辅助开户手段，在进一步成熟发展后有可能使远程开户成为现实。

但同时，声纹验证还面临着从技术、信息安全到个人隐私保护的挑战。

技术挑战：首先，是语音变异性问题，同一个人对同一音节的发音是有变化、差异的，人的一生要经历两次变声期，在不同的年龄声音会有所不同。其次，是语音特征的确定问题，声纹图谱的特征很多，但并不都能反映发音人的发音器官特性和发音习惯特性。语音识别最好采用的是区别性和稳定性均强的参照量。声纹中的很多特征，例如发音方法、说话的节奏、方言风格等在外界因素影响下均存在一定程度的不稳定性，如受说话人的情绪、疾病及故意伪装等影响，都可发生变化。因此，语音特征的确定也是声纹鉴定中的一个重要问题。

信息安全的挑战：包括声纹在内的生物特征识别的安全隐患在于一旦生物特征信息在数据库存储或网络传输中被盗取，攻击者就可以执行某种身份欺骗攻击，并且攻击对象会涉及所有使用生物特征信息的设备，给整个金融体系的安全带来极大的威胁。

个人隐私的挑战：2015年奥巴马政府发布的《消费者隐私权法案》（*Consumer Privacy Bill of Rights Act*）中将美国声纹归于个人隐私数据，受法律保护，并对商业机构的采集进行了严格的规定。由于美国对于个人隐私数据的严格监管，尽管所采用的声纹技术来源于美国，但全球个人征信机构环联将对声纹识别方面的应用放在了新兴国家南非（新兴国家处于经济发展阶段，法律法规不够健全，个人隐私保护不够严格）来躲避严格的监管，以及由此产生的法律诉讼活动。国内2013年颁布的《征信业管理条例》中虽然没有明确规定不可采集声纹，但是在其解释中称，“征信业务需要了解的是个人的信用状况，对未来其是否会履行承诺（如：合同中约定的义务）进行预测。”这是对人的社会属性的判断。而基因、指纹、血型等信息，是人的生命属性，属于自然属性，不需要也不应该被征信机构、信息使用者等掌握。

正如《互联网时代》所言，任何技术的进步都会给信息安全和个人隐私带来挑战，包括声纹验证在内的生物识别技术也不例外，一种理性现实的做法不是非此即彼，也不是因噎废食，而是加强新技术研发，在个人隐私和应用便捷性之间寻找一种折中的道路，让新技术造福人类的同时，将所带来的危害限制在一定范围之内。随着互联网经济的蓬勃发展，电子商务和互联网金融业务将会在一定程度上推动原有游戏规则的改写，同时包括声纹验证在内的生物识别技术应该由有公信力的机构掌握和应用（例如，权威的个人征信机构），只有这样才能避免信息安全的破坏和个人隐私信息的泄露给社会大众带来的伤害。

第三篇
征信模式：互联网时代的信息共享机制

第十七章 全球个人征信业所面临的市场机遇

征信系统通过对消费者/企业信用活动及时、准确、全面的记录，以及通过信息共享减少了征信活动人力、物力、时间的消耗，不仅可以帮助信贷机构降低成本、管理风险、提高决策效率，还可以使消费者更好地享受金融服务，实现拓宽交易范围和优化商业环境的经济功能。因此，征信系统往往被视为一个国家经济和金融的基础设施之一。

在大数据场景下的信息经济时代，企业和个人消费者利用数据和分析来做更具信息量的决策、更有效的管理风险将是一个长期趋势。根据互联网数据中心2014年9月的报告，全球商业分析服务方面的花销在2014年达到3520亿美元，而且2014—2018年，年平均增长率将达到15%。因此，基于消费者风险和信息的服务将成为一个巨大并飞速发展的市场。

本章从国外和国内两个角度对个人征信业所面临的机遇进行简单分析，试图探究个人征信业的未来。

全球个人征信业的机遇

全球个人征信业可以分为欧美发达国家和新兴国家两个市场，在全球宏观经济环境和技术进步的影响下，大数据技术驱动、行业服务的需要、新兴市场信贷的发展、消费者信用管理和监管合规性这五个因素驱动了全球个人征信业继续蓬勃发展。

大数据技术驱动

征信机构的所有业务都是围绕着消费者数据展开的，任何数据技术的进步都会促进征信机构的升级换代，大数据技术更不例外。

首先，随着大数据技术的发展，与消费者相关的新数据不断产生，相关应用快速增长。在海量、多样化的数据以更快的速度集成的同时，分析应用和解决方案的广度也在不断扩张。商业机构越来越需要依赖商

业分析和大数据技术来帮助高效地处理数据。此外，非传统的结构化和非结构化数据在作为信用评估可替代数据方面的地位也越来越重要，智能手机和其他移动设备的兴起，产生了和消费者活动与位置相关的海量数据。因为，商业领域追求实时地获得对消费者更加精细的了解和更加综合的观测，因此对消费者数据和复杂分析方案的需求将持续增长。

其次，分析和技术上的进步将释放消费者数据的价值。数据搜集、存储和分析技术的不断进步将有助于在决策分析、数据挖掘和风险管理的更好应用方面发挥更大价值。近年来，数据库管理软件的发展、数据存储和处理成本的下降以及硬件成本下降和一些市场加入并使用“中心辐射型”（Hub&Spokes）模式降低了征信机构的启动成本。大数据技术使得商业机构拥有快速集成和分析数据的能力，它们更期待实时从信息提供商那里获得数据和分析服务，并完全整合它们工作流程的解决方案，这种趋势也将增加风险和信息服务行业（征信行业）的未来商业机会。

行业服务的需要

金融行业是征信机构的传统服务领域，随着行业的不断发展，新金融形态的出现对征信服务提出了新的需求。原有金融行业内部的垂直领域也需要更深入的风险和信息服务，而且和金融相邻的其他商业领域也出现了对风险和信息服务的要求。

银行信贷领域：新金融形态风险管理的需要、增加的监管资本、额外的合规性费用、遗留资产（Legacy Asset）的悬而未决等多重因素促使中小型企业和消费者从银行体系外借款，导致了新形态金融公司的出现，例如P2P借贷平台和在线资产负债表借贷者（Online Balance Sheet Lenders）积极地填补传统金融服务的空白地带。这些技术驱动型借贷平台利用的数据包括行为数据、交易数据、雇用和信用信息等，通过利用复杂的信用评估工具，提供快捷的授信方式。传统的金融服务公司也在增加数据和风险分析应用来满足监管要求，降低运用成本和更好地服务客户的需求。

保险：为应对消费者从多家保险商那里获得报价单进行比较来降低花销倾向，保险公司试图通过征信机构的风险和信息服务来提高风险评估和最初报价单的准确率。例如，保险公司希望用驾驶违章数据来揭露消费者驾驶行为的一些过失，这些过失能够影响在报价过程中的定价，基于这些数据获得的信息也使消费者会对他们需要付的额外费用有正确

的认识。此外，征信机构的保险信息挖掘工具还提供优化账户管理、最大化催收以及无法支付损失的最小化服务。

医疗服务：消费者征信机构将信贷领域的成功经验延伸至医疗信息领域。由于肩负越来越多病人的付款责任、费用管理和合规性审查，医疗服务提供商也开始需要征信机构的服务，用数据和分析工具来更好地管理它们的营收周期。例如，为了减少催收的风险，医疗服务提供商会搜集患者保险覆盖率和登记时点的偿还能力信息。

新兴市场信贷的发展

金融市场化和宏观经济环境的改善带动了新兴市场零售信贷的高速增长，1996—2011年，私营部门的信贷占GDP（国内生产总值）比重从46%增长到74%。随着信贷机构逐渐涉足零售信贷市场，对信用信息和放贷流水作业的需求催生了征信服务。随着新兴市场经济的不断发展和成熟，将继续出现可预期的经济和社会现象：中产阶级的崛起，传统没有被金融服务所覆盖的客户将越来越多地享受金融服务；新兴市场中个人消费者大量使用移动设备，能够更容易接近银行和信用。因此，未来新兴市场人群的信用活动将更加活跃，金融普惠程度将进一步提升，对征信服务会产生更多的需求。

在很多新兴市场，征信业的发展通常需要（但并非总是）与国际上主要的信用信息服务提供商合作。信用信息行业的几家主要机构主导了全球征信行业，即艾奎法克斯、益博睿和环联。它们的业务主要集中在经合组织（OECD）国家，但也都在新兴市场国家积极拓展市场。

自本世纪初以来，几家新的拥有国际业务的征信机构纷纷向新兴市场扩张征信业务。例如，意大利的科锐富集团（CRIF）业务覆盖欧洲、北美、拉丁美洲和加勒比海地区、非洲、亚洲；冰岛征信机构科瑞迪福公司（Creditinfo）在欧洲、中亚、中东开展业务，最近又将业务版图扩展至加勒比海和非洲撒哈拉以南地区；康普斯坦（CompuScan）公司、非洲个人征信机构公司（CRB Africa）和艾克斯波特决策系统（Xpert Decision Systems，简称XDS）都至少在三个非洲国家开展业务；威达优势（Veda Advantage）在澳大利亚和新西兰开展业务。国际化征信机构的加入，促进了征信业的发展，通过市场竞争带来了更好的产品和更低的价格。

图17–1展示了个人征信机构在不同地区的分布，可以看出自2000年之后，全球范围的个人征信机构取得了很大发展，特别是在新兴市场国家。

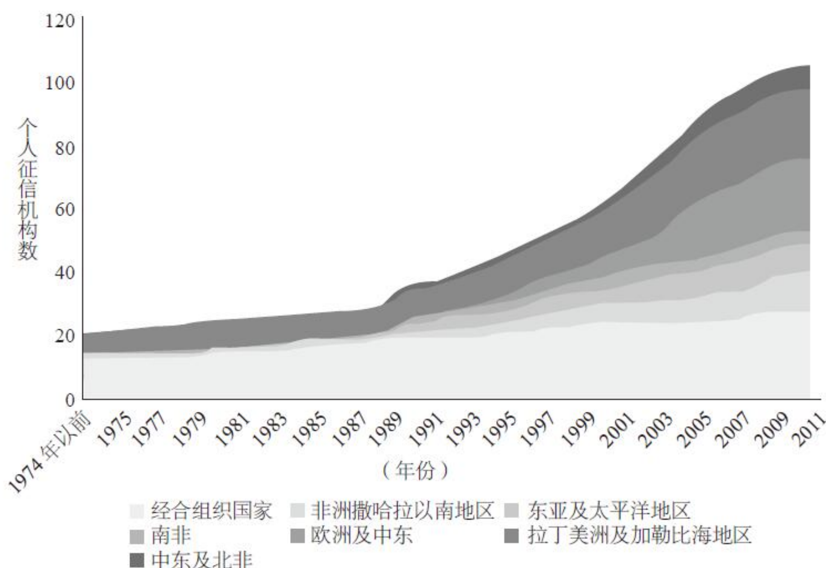


图17–1 全球个人征信机构的分布

资料来源：国际金融公司基于2004—2011年《全球营商环境报告》指数（数据库）统计结果

消费者信用管理

随着消费者对自己信用信息重要性的认识不断增强，基于个人金融信息监测和消费者个人身份保护的个人消费者解决方案的需求不断增长。在网络犯罪日益猖獗的情况下，潜在的身份被盗用、数据泄露和信息公开等情况频繁发生，减少欺诈和保护消费者隐私越来越重要。在过去几年里，注册信用信息监测服务的消费者以平均每年20%的速度在递增。移动设备的丰富使数据更容易获取，可以让消费者对他们的金融信息进行实时管理，这种趋势极大地促进了征信机构的业务增长。

监管合规性

在发达国家市场和新兴市场，2007—2008年的金融危机推动各国在国家层面实施更为广泛的改革，各国当局意识到加强和提高包括征信体系在内的金融基础设施建设的重要性。各国出现了越来越多和越来越

复杂的风险环境和业务合规性要求，其中包括新的资本金要求，《多德弗兰克法案》使得商业运行变得越来越有挑战性。对信息的精细程度、合规性和及时性的要求也不断增长，给征信服务提出了更多的要求。

在上述因素的驱动下，全球个人征信业充满了勃勃生机：新的金融形态、金融垂直领域和相近的商业领域带动了征信业务的延伸；新兴市场的信贷业务膨胀加大了全球大征信机构的海外扩张，使新兴市场国家的征信机构不断涌现；大数据技术诱发了更多个人征信数据、征信产品和服务的出现。纵观全球个人征信业，目前依然处在发展阶段，在欧美发达国家，则日臻完善，并且向纵深垂直领域和与金融相近的商业领域发展，例如全球三大个人征信机构的收入在逐年增加；同时，新兴市场征信业务欣欣向荣，个人征信机构数量还在不断增加。随着技术的进步，金融服务业的创新，风险管理和信息服务的需求的增加，个人征信业还将面临发展的新机遇。

国内个人征信业的机遇

和发达国家征信体系相比，国内市场化征信业目前处于起步阶段，虽然谈展望和战略为时尚早，商业模式的深入分析也还有待时日，但国内个人征信业的确面临一系列前所未有的利好环境。国内市场化的个人征信业也在政策环境、信息技术进步、社会需求、资本市场的热捧以及社会信用体系建设的东风等因素驱动下慢慢起步。

首先，政策环境使个人征信有法可依。2013年3月15日，国务院颁布了《征信业管理条例》，确定了征信业务及其相关业务活动所遵循的制度规则，明确中国人民银行为征信业监督管理部门，征信业步入了有法可依的轨道。2013年11月15日，中国人民银行发布《征信机构管理办法》，进一步加强了对征信机构的监督管理，有力促进了征信业的健康发展。根据这些条例法规，在满足监管和信息安全的情况下，明确了未来个人征信的市场化发展方向，民间资本可以进入征信业，并以个人征信牌照的发放形式对社会机构办征信进行管理。

其次，信息技术的进步可以使个人征信充分发挥后发优势。近年来，伴随大数据、移动互联、云计算等信息技术的应用推广，我国信息技术服务业向服务化、网络化及平台化模式发展，产业规模持续扩大，

集聚效应日益明显，企业创新能力和国际竞争力不断提升，成为我国重要的经济增长点。国内的信息技术突飞猛进，一系列互联网巨头，如BAT（百度、阿里巴巴、腾讯）步入世界前列。目前的互联网和大数据技术水平有能力处理征信数据海量扩张和实时处理的需求，搜索能力和数据挖掘能力也得到了长足的进步，并且有了很好的应用。这些信息技术的进步也给国内的个人征信业带来了发展机遇，可以充分利用技术的进步，发挥后发优势，直接采用成熟而领先的征信信息技术路线，例如利用大数据技术解决海量征信数据的采集和存储问题；利用机器学习和人工智能进行深入的征信数据挖掘和风险分析；借助云计算和移动互联来提高征信服务的便捷性等。

再次，社会对个人征信业提供"经济通行证"充满热盼。作为金融行业搅局者的互联网金融的异军突起，一方面呈现出野蛮生长，另外一方面也带来了破坏性的创新，推动了征信业的前进。普惠金融的发展需要更好的个人征信服务，才能提高效率和降低成本。年轻的消费者越来越倾向于"先用后买"的消费模式，同时以空中食宿（Airbnb）和优步（Uber）为代表的共享经济新模式越来越受到广大消费者的欢迎。在这些市场巨大、影响深远的社会经济应用场景中，个人征信所能提供的"经济通行证"（泛指个人信用信息服务。例如，消费者信用报告和消费者信用评分）服务都是关键的环节。由此可见，在互联网经济时代，社会各界对更加开放的个人征信服务充满热盼。

再次，资本市场的追捧使开展个人征信投资不缺钱。近两年，国内个人征信引起了二级市场的热切关注，个人征信牌照更是被资本市场的专业人士视为重中之重，不仅从非专业的角度设置标的股票，还给出了个人征信市场的估值空间（约在千亿左右）。其实，通过对比美国三大个人征信机构每年超过百亿美元的总收入，国内的个人征信市场还有更加广阔的想象空间。目前，与个人征信相关的创业项目深受风投专业人士的青睐，据说和征信概念相关的上市公司更是在资本市场赚得盆满钵溢。

最后，个人征信业遇到了社会信用体系建设的东风。中国征信业的发展遇到了一个中国特色的问题：社会信用体系建设。2014年6月14日，国务院印发《社会信用体系建设规划纲要（2014—2020年）》，提出要建立社会信用基础性法律法规和标准体系，建成以信用信息资源共享为基础的覆盖全社会的征信系统。社会信用体系建设反映了国家层

面对征信的重视程度，同时也凸显了中国市场对征信服务有强烈需求的市场环境。目前，国内各级政府和各个部委、行业都在积极地建设征信系统，给开展个人征信业创造了良好的社会环境。征信是市场经济条件下专业性的信用信息服务业，社会信用是目的，而征信是实现社会信用体系建设的很好手段。

国内个人征信业正处在一个生机勃勃的朝阳时代，正面临着国内市场化的个人征信机构兴起、互联网金融蓬勃发展、大数据技术广泛应用、金融业态日趋多元化等利好环境。2015年初，8家机构获准开始个人征信业务准备工作，大量的民间资本准备申请个人征信牌照，这些进军个人征信业的机构中，主力军是信息技术企业和互联网企业，尤以互联网金融企业最为激进，几乎有规模的都跃跃欲试。目前，国内个人征信业的关注不仅在国内前所未有，而且在全球范围内，不论是发达国家，还是新兴市场，都是少见。在互联网思维的大潮中不仅出现了一些与征信相关的概念股，在媒体热炒下，更是出现了大数据征信、互联网征信、云征信等征信新概念。

在新机遇、旺盛的需求和社会的广泛关注下，国内未来市场化个人征信业的发展势不可当，这次个人征信业的建设热炒不会像十年前的征信热一样随风而去，一定会在当前互联网时代经济和金融基础设施建设过程中留下浓墨重彩。同时，面对机遇，国内市场化个人征信业只有努力把握机会、善于学习、勇于创新、尊重专业、敬畏风险、不以炒作为目的，才能谋求长远发展，成为未来市场经济和自由金融的新引擎。

第十八章 全球个人征信机构的挑战

信息安全和数据源

由于新兴市场、商业领域和大数据技术带来的新机遇，全球个人征信机构蓬勃发展。同时，个人征信机构作为金融和信息技术高度融合的特殊服务机构，在其目前的发展过程中还面临着来自信息安全、个人隐私、法律监管合规、数据源和全球金融与经济环境等多方面的挑战。由于征信系统是以信息技术为核心的金融基础设施，数据是个人征信机构赖以生存之本，所以信息安全和数据源是个人征信机构最直接的挑战。

信息安全

个人征信机构，是以个人消费者为信息主体的风险和信息产品供应商，拥有大量的敏感且机密的消费者信息，包括个人身份信息、金融信息、财务信息和受保护的医疗信息。个人征信机构收集、存储和传送超过10亿的消费者文件，这些数据通常可在公共或专用网络的安全传输中获得。尽管征信机构采取了大量安全措施，保证物理安全、技术控制、合同预防来识别、检测和防止未授权的访问、篡改、泄露数据，但个人征信机构仍无法保证服务和数据库不会受到影响或破坏，杜绝不了数据安全漏洞，那些未经授权的人员试图进入系统、获得数据或抑制产品提供能力的事件还很有可能发生，其方式可能是犯罪行为、DDoS攻击（Distributed Denial of Service，分布式拒绝服务，指借助于客户/服务器技术，将多个计算机联合起来作为攻击平台，对一个或多个目标发动攻击，从而成倍地提高拒绝服务攻击的威力）或恶意行为者（包括黑客、恐怖组织和其他犯罪分子）高水平的持续性攻击、员工的错误（渎职）或其他违规中断事件（包括升级更换计算机软件或硬件、断电、电脑病毒、电信或基础设施故障或自然灾害等）。擅自披露、丢失或毁坏数据使消费者无法访问系统等做法将会损害个人征信机构业务，需承担严重的法律责任，其造成大额的业务损失，对声誉也有极恶劣的影响。

信息安全事故在各大征信机构中屡有发生。2013年3月，一些诈骗分子首先从与全球第三大征信机构环联相关的渠道中获得了大量与几位

名人相关的非公开个人信息（这一行为属于非法访问个人资料库）。利用这些信息，盗用者模仿这些名人建立网络联系，通过诈骗，获得其信用报告（主要来自AnnualCreditReport.com，这一网站由环联和其他全国性消费者征信机构维护，通过该网站，消费者可以从任何一家全国性的消费者征信公司获得每年一次的免费信用报告）。经过这次信息安全事件，环联和其他征信机构不得不加大对身份验证参数额外控制。在2014年第四季度，环联服务北美客户的网络连通环节受到了DDoS攻击，后者企图通过许多个人电脑同时发送泛滥数据使计算机网络瘫痪。由于环联及时采取了措施，使得影响被最小化，个人征信系统未遭受重大损失。

全球第一大个人征信机构益博睿也把电子渠道的攻击和数据安全列为首要挑战。益博睿还认为这种电子渠道的攻击不仅仅包括对征信系统本身，而且还包括征信机构的合作伙伴以及第三方合同方。2007—2013年，益博睿的子公司和数据集成商Court Ventures将近2亿的身份信息出售给一个在越南的名叫吴孝明（Hieu Minh NGO）的人。在购买益博睿个人身份信息的过程中，吴孝明成功利用了益博睿在管理和技术方面的漏洞。接着，他又通过身份欺诈网站Superget.info和Findget.me再次出售信息，这些在上述网站匿名销售的信息包括个人姓名、地址、社会保障号、出生日期、工作地点、工作时间、驾驶证号码、母亲的婚前姓氏、银行账号、电子邮件账号和其他账号密码。美国司法部称，吴孝明把这些窃得的信息出售给其他互联网犯罪嫌疑人，并获利超过200万美元。美国全国广播公司报道，来自全球超过1300名“顾客”从吴孝明手中购买这些个人信息。美国国内税收署宣称，多个互联网犯罪嫌疑人使用大约1.3万个从吴孝明处购买的身份信息填写虚假个人所得税申报，涉案金额超过6500万美元。最终，吴孝明于2013年2月入境美国时遭到逮捕，2015年7月被美国法院以身份欺诈、存储设备诈骗和互联网诈骗等罪名判处13年监禁。

个人征信系统的信息安全也引起了个人征信监管当局和研究人员的重视，制定了相应的规范和措施。世界银行联合多个国家的征信专家制定的《征信通则》的原则二规定：征信系统必须有严格的安全和可靠性标准。保证数据安全是征信机构和其合作伙伴数据提供商的工作重点，因为它们管理着极为隐私的个人信息。安全系统保护着个人数据和信用报告，并借此保证了征信机构的可靠性和社会声誉。保证数据安全是征信机构一直要承担的义务，需要对数据安全措施进行定期检查和更新，

确保能有效应对任何新出现的数据安全问题和隐患。

由于对数据的安全性和完整性的关注，越来越多的立法和监管机构在出现消费者信息被未授权人员访问事件时，要求征信机构通知消费者。在美国，联邦和各州的法律提供了40种以上的相关法规制度，个人征信机构受所有制度的管理，未能遵守这些法规的个人征信机构可能会受到美国监管机构的审查，需要承担额外的责任。

作为中国个人征信的监管部门——中国人民银行，于2014年颁布了《征信机构信息安全规范》，作为金融行业标准，其重点规范征信机构的信息安全，适用范围为从事个人或企业征信业务的征信机构。《安全规范》要求征信机构应当按照法律法规和中国人民银行的规定对个人征信系统进行信息系统安全等保护。《安全规范》还对征信机构的安全管理、安全技术和业务运作三个方面提出了具体要求，为征信机构建设征信系统，保障征信信息安全提供了指引。

针对来自信息安全的挑战，个人征信机构必须不断监控和发展征信系统的信息技术网络和基础设施，以预防、发现、解决和减少未经授权的访问、误用、计算机病毒和其他可能产生安全影响的事件。

数据来源的稳定性

数据是个人征信机构的生命之源，个人征信机构的服务依赖于外部数据源供应商提供的可持续访问和获得的数据，包括从消费者、战略合作者和各种政府部门获得的数据及公共记录。无法获得数据将妨碍个人征信机构服务的提供，即使全球个人征信机构发展得很完善，获得稳定、鲜活的数据源还是一大挑战。世界三大个人征信机构中的益博睿和环联都在年报中将数据提供商不提供数据、收回数据以及制定新的数据价格体系视为潜在的商业威胁。

数据提供商是指主动以结构化模式向征信机构提供信用信息的信贷机构或其他商业机构。数据提供商在征信机构的成功运营中起关键作用，因为征信机构依赖于它们积极提供数据。传统的数据提供商包括商业银行、其他金融机构和信用卡发行机构。非传统的数据提供商包括零售商和公用事业机构等。此外，所有搜集消费者信用信息的私人和公共机构都是征信机构的潜在数据源。比如，它们可以通过与数据库的行政管理部门签署协议的方式采集法院判决信息、债务拖欠信息、个人身份

记录、汽车或房产等担保物登记信息以及企业注册等相关信息。数据提供商和其他数据源通常都是独立的法人机构，会受到其他商业要求和法规的约束，特别是有关消费者隐私保护的相关规定。在一些国家，数据提供商对客户信息的共享方式受到有关法律的限制。因此，它们必须与征信机构签署协议并制定条款来明确数据所有权，数据主体授权同意其与征信机构进行信息共享，发生信息不准确、安全漏洞、身份盗窃等不利情况时的责任分担等问题。

从提供数据服务的角度来说，个人征信机构与数据供应商也是竞争对手，所以数据供应商会出现停止提供数据、提供不及时数据或用各种借口提高数据价格的情况。例如，怀疑个人征信系统的不安全会泄露信息、预算限制、欲赚取额外收入或由于其他管理和竞争的原因等情况。个人征信机构业务受与数据收集、披露和使用相关的各种政府法规法律、管理规范、司法条文及命令的管理，还会出现数据供应商提供的数据不允许个人征信机构合法使用的情况。如果个人征信机构无法保证和外部数据供应商始终保持良好的关系，有可能不能够实现以合理的条款获得数据。这些情况都会导致个人征信机构失去对外部数据的访问权、受限访问或访问的成本提高，个人征信机构提供服务的能力将受到不利影响，如果通常的数据不可获得，个人征信机构也不可能迅速找到合适的替代数据来源，最终就可能影响个人征信机构的声誉、业务、财务状况和经营成果。

大数据技术和公共数据开放的政策带来可以获得更加廉价数据的趋势，在某种程度上免费或相对便宜的消费者数据来源使得对个人征信机构的一些信息服务的需求下降。这种消费者信息免费的趋势将会越来越普遍，一些行业领先企业和银行提供的免费或低成本的消费者信用信息，可能会减少对个人征信机构相关服务的需求。在这种情况下，传统个人征信机构的客户就可能选择不从个人征信机构，而是从很少或根本没有成本的公共或商业数据源处获得信息。目前，这种向社会大众免费或低成本提供消费者信息的趋势虽然还不成气候，但已经引起征信机构的注意，因为这种趋势未来可能会对个人征信机构产生颠覆性的影响。

数据的安全性和完整性对个人征信机构业务至关重要，违背安全性、未经授权访问或泄露机密信息、破坏（包括分布式拒绝服务攻击）或机密信息不安全，可能导致个人征信机构大量的业务流失、声誉受损甚至严重的法律责任。随着信息技术的发展，网络攻击和信息盗用的技

术也在突飞猛进地增长，信息安全的威胁防不胜防，所以加强在信息安全的投入和技术跟踪是个人征信系统建设的重中之重。

数据源是整个征信体系价值链的起点，由于行业的分工不同，征信机构不可能做到既是数据的生产者（数据供应商），也是数据的分析使用者。即使作为“百年老店”的全球三大个人征信机构，也不能保证全部数据的可获得性，不过这些征信巨头居安思危，时时提防数据源不能及时更新等问题。它们数十年如一日地更新数据源、加强研发、寻找替代数据、并购、控股数据代理商，以及将和数据代理商保持稳定、互惠的关系作为其常规工作。

宏观经济形势和市场竞争

经济形势的影响

由于征信系统是经济或金融的基础设施，所以会受到整体经济环境的较大影响。经济的下行和金融的动荡会对征信机构的运营带来威胁，个人征信机构的大型机构客户（考虑业务和收入）有赖于有利的宏观经济条件，受到信贷可获得性、利率水平及波动率、通货膨胀、就业水平、消费者信心和住房需求的影响。经济中的变化常常会引起个人征信机构的销量、价格、利润率的波动。近年来的美国房地产市场疲软（房贷用户少了，查询信用报告和信用评分用于房贷的人也就少了）和外汇的波动给全球个人征信机构（例如艾奎法克斯）带来很大的挑战。2008年的银行和金融市场低迷造成大量客户集中精力削减支出，最明显的是获取账户的营销邮件减少，个人征信机构营销项目的收入因此减少。

从金融机构的角度来看——提供方视角：贷方减少。在金融市场低迷的情况下，金融机构收紧放贷标准，只提供较少的抵押贷款、助学贷款、汽车贷款和其他消费贷款，这些行为使个人征信机构信用报告数量减少。如果行业中的机构用户处于经济困难阶段，则个人征信机构无法保证未来收入增长的可持续性。

从消费者角度来看——需求方视角：借方减少。如果受经济政策和经济形势的影响，消费者对金融服务和产品的需求减少，信贷申请减少，对个人征信机构服务的需求也会大幅下降。这些变化可能导致个人

征信机构提供服务量的下降，对收入和经营业绩产生负面影响。

行业和区域的经济形势也会给征信机构带来影响。全球三大个人征信机构的收入集中在美国消费信贷和金融服务（保险和医疗服务）行业中，这些征信机构的总收入中超过50%的部分来自于美国征信市场。当这些行业或更广泛的金融市场进入低迷状态，服务需求和收入情况可能会受到不利影响。在金融市场出现波动、流动性变差或产生混乱时，这些机构客户会受到影响。

征信市场的竞争

国外征信市场竞争很激烈，主要在于差异化的产品、数据资产、分析能力、同客户技术整合的难易程度、服务的稳定性、客户关系、创新和价格上。在2008年之前，全球征信领域三大个人征信机构益博睿、艾奎法克斯和环联是主要的竞争对手，在海外新兴市场也存在直接或间接的竞争。

在过去几年中，除了原有的三大征信机构之间的竞争者之外，又出现了很多新的竞争者。随着新数据技术的出现和科技创新的发展，提供信用信息服务的其他企业大量涌入，展现出如下特点：

（1）其中一些利用有法律授权的，提供给全国征信机构的免费风险和信息服务，造成业内日益激烈的竞争。

（2）不同的竞争者利用自己专有的数据资源、技术优势和规模效应取得发展优势。

（3）竞争者还包括提供相应产品来满足更多特定客户需要的企业。

具体来说，三大个人征信机构在风险与信息服务方面的竞争对手是律商联讯。律商联讯是世界领先的法律、法规、税务和商业资讯服务商，凭其丰富的信息来源、网络技术和专有的品牌资源，为法律机构、企业、政府与学术单位提供信息服务，并且定期出版法律、新闻、商业与税务等相关资料。

在金融信息服务方面的竞争对手是费埃哲公司，费埃哲主要提供金融信息分析服务，最有代表性的就是费埃哲评分，也是美国消费者信用

评估的标杆工具。费埃哲和三大个人征信机构是既合作又竞争的关系，三大个人征信机构都使用费埃哲信用评分，但是在决策分析和信息服务方面又存在竞争。

在保险领域同Solera、Verisk竞争。Solera是风险、资产软件和服务提供商，主要以汽车和房地产市场为主，包括全面的财产和人员伤亡保险。此外，Solera还提供数据驱动的提高生产效率和决策支持的解决方案，例如向交通工具拥有者提供交通工具验证、驾驶员违章监视、废旧车辆买卖等服务。Solera由于在数据和软件方面的核心优势，目前正从汽车保险到家用保险扩张业务。

Verisk分析公司是美国新泽西州的一家数据分析和风险评估公司，向全球保险、能源、医疗、金融服务、政府和风险管理等行业提供信息服务。该公司利用自己专有的数据和行业经验在欺诈预防、精算、保险、消防、灾难、天气风险和数据管理等领域提供预测分析和决策支持。

医疗服务也是征信机构服务的重要领域，出现了一系列如Emdeon、IMS Health、Inovaloni和TriZetto等公司，给三大个人征信机构带来了竞争。Emdeon在美国的医疗体系中提供医疗支付周期管理、医疗信息交换和联系支付者、医疗提供者和病人服务。IMS Health是一家为医疗行业提供信息、服务和技术的公司，它是美国最大的医院处方数据技术提供商。Inovalon在利用基于云计算的分析技术帮助患者获得能够提高诊断质量、优化财务支出的洞察力。TriZetto公司则提供更好的医疗服务信息技术方案，还提供咨询服务、IT和业务流程服务。

在欺诈产品和消费者服务市场上同Life Lockvii竞争。LifeLock是一家专门提供身份欺诈保护的公司，提供身份欺诈保护系统，针对与信用和非信用相关的服务领域实现欺诈保护。

上述新兴的风险和信用信息公司由于服务更专业、领域更垂直，直接对原有三大个人征信机构相关市场份额构成威胁。而且，随着大数据技术的发展和新的商业需求出现，未来这种新型的征信服务公司将不断涌现。市场竞争的结果使得征信机构面临巨大压力，给其收入和运营带来了挑战，但是也降低了征信产品和服务的价格，有利于消费者，并带来了行业创新和活力。

法律和监管的合规性

个人征信机构是一个特殊的金融服务行业，在市场经济完善，金融服务发达的欧美国家，个人征信机构不断发展和完善，所受到的法律和监管约束也越来越多，而且经常付出惨重的代价，这也是大数据和互联网时代那些互联网巨头和IT巨头（例如谷歌、脸书等）对于征信业望而却步的一个重要原因。

法律合规性

随着征信机构的快速发展，征信业务活动涉及的信息提供者、信息使用者以及信息主体越来越多，征信在金融领域、经济领域和社会领域的影响越来越重要，因此对征信行业立法，通过法律对征信机构、信息提供者、信息使用者、征信业务予以规范，对于保护信息主体合法权益，促进征信业健康发展显得尤为重要。美国是当今世界上征信业最发达的国家，也是世界上第一个专门针对征信活动进行立法的国家。美国初期的征信法律侧重于促进信息的有效供给和自由流动，在美国征信业的发展中起到了重要作用。可以说，完备的征信法律制度是美国征信业得以快速发展的重要保障。

在美国，个人征信机构须遵守《公平信用报告法》《格雷姆–里奇–比利雷法案》《司机隐私保护法案》《信息自由法》《隐私权法》《消费者信用报告改革法》《金融服务业现代法》《公平与准确信用交易法》《医疗保险流通与责任法案》《多德弗兰克法案》《美国联邦贸易委员会法》《消费者权益保护法》和其他各种国际、联邦、州和地方的法律法规。这些法律法规在保护公众隐私、防止个人资料被滥用方面，均十分复杂，变动频繁，且随着时间的推移往往更加严格。

全球个人征信机构往往要花费很大的成本来遵守上述法律规定，而且个人征信机构业务受各种政府规章、法律程序的限制。遵守这些规定可能会导致个人征信机构承担显著的成本支出或减少产品的可用性和有效性，而不遵守这些规定则有可能使个人征信机构承担民事或刑事处罚或其他责任。

由于涉及个人隐私，法律规定越来越严格

目前，公众高度关注信用征信机构的运营，包括个人信息的收集、

使用，准确性、修正和共享过程也被关注。信息内容通常包括社会保障号码、出生日期、财务信息、医疗信息、机动车数据和其他行为数据。

此外，许多消费者保护团体、隐私倡导者、立法机构和政府监管部门认为现行法律规定仍没有充分保护个人隐私，对使用此类个人信息的关注越来越高。因此，他们在争取使公共和私营部门在传播及商业使用个人信息时有更多的限制。

美国其他法律或监管规定，以及总统的行政命令可以进一步规范征信机构及其对个人信息的收集、使用、交流、访问、报废、分享和修正等过程，类似行为在个人征信机构经营的其他国家中也在运作。任何有关于个人征信机构的经营做法或产品涉及入侵隐私的内容，无论是否符合当前或未来的法规和行业惯例，都可能使个人征信机构面对公众的批评、私人集体诉讼、名誉损害和索赔等风险，这可能会有害于个人征信机构的业务拓展或需要其承担更多的责任。

未来的立法让征信服务走向免费趋势

可以预测，在未来可能会出现因公众对身份盗窃的关注导致其要求更高的信用报告透明度。征信机构的收入一部分来自付费的信用报告、信用评分和监控服务，一旦立法要求免费提供该种服务，则个人征信机构的收入将降低或受限。目前的情况是，美国联邦法律已经要求每年提供一份免费的信用报告，而立法的引入，将不时要求征信机构提供免费的信用评分。

监管合规性

个人征信机构在大多数法治国家都是由具体的监管部门进行监管，监管的权力包括审批和发放个人征信机构市场准入牌照、制定征信系统运营规章和制度等。同时，这些监管部门有权监督规章制度的执行情况，在违规情节严重时，对征信机构进行处罚甚至吊销其经营执照。除了受直接监管外，征信机构还受到其他法律的约束和其他部门的监管。在美国，个人征信机构受美国联邦贸易委员会和消费者金融保护局共同监管，其中消费者金融保护局负责监督和检查个人征信机构业务，可发起同个人征信机构遵守联邦消费者金融法规相关的强制措施。消费者金融保护局根据《多德弗兰克法案》设立，于2011年7月开始运营，对个人征信机构业务的管理内容广泛，其中包括有权根据联邦《消费者金融

保护法》签发新规定，如《公平信用报告法》下及其他适用于个人征信机构和客户的法律。消费者金融保护局被授权通过其监管和强制执行来防止“不公平、欺骗或滥用行为”。

2012年，个人征信机构及其他类似企业作为消费者征信市场的“较大参与者”，第一次受到联邦政府监管程序的限制，该程序由消费者金融保护局授权，以监督和审查某些非存款机构。消费者金融保护局经检查和调查，可发传票就违反《公平信用报告法》在内的联邦消费者金融法规行为，在联邦法庭提起民事诉讼。在诉讼中，消费者金融保护局可以寻求的解决方法包括撤销或重订合同、恢复原状、追缴非法所得、支付赔偿金、限制经营活动和自知道违规之日起每日100万美元为上限的民事罚款。消费者金融保护局已经发起的对征信业的定期检查，可能导致新法规、程序或强制执行。

消费者金融保护局可能要求改变或停止提供受影响的产品和服务，使其缺乏吸引力并限制个人征信机构的供给能力。虽然个人征信机构投入资源致力于强化合规能力，但消费者金融保护局和其他监管机构的反对可能使个人征信机构的声誉受到损害。如果消费者金融保护局和其他法律法规增加了新内容、改变了过去的规则、通过监管和执行对过去指南做了修正、做出了异于或严于目前的新司法解释，个人征信机构的合规成本将会显著增加。

诉讼的挑战

由于受到法律的保护和严格的监管，诉讼频繁发生是个人征信机构业务中的常见现象。例如在美国，个人征信机构面临的诉讼可能包括个人消费案件、集体诉讼和质询、调查、检查、监管程序、联邦，如消费者金融保护局和美国贸易委员会或州当局及客户的其他行动，其中最为常见的和让个人征信机构头痛的就是个人消费者案件，因其层出不穷，简直成为个人征信机构的梦魇。

这些诉讼的范围和结果往往难以评估或量化，加上诉讼案原告要求大额赔偿，导致这种诉讼的抗辩成本可能很高。负面宣传加上与调查、诉讼和订单（无论是否与个人征信机构、个人征信机构客户或竞争对手相关）相关的不确定性可能使客户降低对个人征信机构服务的接受程度，造成大额恢复成本。法院的禁止令或行政停止令，或有可能使个人征信机构需要改变商业运作行为。专业和复杂的规则包括州政府和联邦

政府的信用报告、医疗隐私和财务隐私要求，可能引起民事和刑事处罚，规则还允许消费者发起个人或集体诉讼并获得法定赔偿。此外，个人征信机构的客户也可能面临类似的诉讼和调查，对他们的业务造成影响，进而反过来影响个人征信机构与客户交易的能力。

三大个人征信机构曾经同时或各自遭受过诉讼巨额赔偿的挑战，本文特举2000年之后的三大征信机构的诉讼实例予以简要说明。

由于消费者在三大征信机构都有征信记录，所以三大征信机构常常遭到集体诉讼。根据《公平信用报告法》，2000年三大征信机构由于阻止和延迟消费者申请获得他们个人信用信息的电话，被罚款250万美元；2006年一名叫沙龙的欺诈犯罪的受害者，起诉三家美国个人征信机构，由于她花了整整两年的时间尝试修改使她成为欺诈受害者的错误信用信息。最后的结果是，环联和益博睿支付了不愿公开数额的补偿金，而艾奎法克斯则支付了沙龙35万美元的补偿金。沙龙的辩护律师说：她写信给征信机构，她打电话给征信机构，征信机构知道了问题，但是就是不纠正。2009年，由于消费者脱离破产程序后仍在信用报告中被报告拖欠债务，三大征信机构遭到了集体诉讼。这次事件以每个原告的消费者被赔偿170万美元，并且三大征信机构被勒令修改相关的问题以及处理流程。2015年3月，三大征信机构和纽约大律师达成约定，帮助消费者修改信用报告中出现错误和有争议的地方，并用红色标出。在这个新的协议中，信用报告公司要求用经过训练的雇员来处理消费者提出的异议，这些雇员负责和借贷者沟通，最终解决异议。

全球第二大个人征信机构艾奎法克斯所面临的消费者起诉和赔偿的案例。2013年俄勒冈的联邦法庭判决给予一名叫朱莉·米勒的消费者202万美元的补偿，根据是艾奎法克斯违背了《公平信用报告法》的事实，将米勒的信用报告和另外一个和她有着不同社会保障号、出生日期和地址的人合并了。米勒和艾奎法克斯不停地通过电话和邮件联系，但是艾奎法克斯拒绝将她信用报告中的错误账户删除。这个补偿金包括184万的惩罚性赔偿金和18万美元的补偿性赔偿金。米勒的律师解释说，错误的信用报告损害了米勒的声誉，她被拒绝信用贷款，她的私人信息被给予了与她没有任何关系的商业机构。这个判决被认为是基于《公平信用报告法》的最大私人赔偿。2014年，艾奎法克斯和Hertland银行被一名叫欣布姆·哈曼的消费者起诉，因为报告她死亡。银行发言人说银行在哈曼报告这个错误情况之后，立即调查并联系信用报告机构。艾奎法克斯

发言人告诉媒体，艾奎法克斯在一次查询之后就阻止了哈曼在银行的信息出现在她的信用报告中。2014年，艾奎法克斯在纽约被一名叫古德·夏扎威的消费者起诉，他宣称征信机构错误地报告他没有历史信用记录，只是因为他有一个异于常人的名字。

全球第三大个人征信机构环联曾经遭到的消费者起诉和赔偿。在2003年，由于取得诉讼环联的成功，一名叫朱迪·托马斯的消费者获得了530万美元的补偿。诉讼的原因是花了这位消费者6年的时间让环联删除错误信息。此外，环联被指控隐藏了收费的事实，遭到大众批评，许多用户都抱怨没有意识到有一个环联的使用账户需要每月支付17.95美元。

个人征信机构从事的是消费者信息处理服务，从信息的采集到信用报告的生成，由于涉及消费者数量巨大，而且整个过程是自动化流程，人工干预较少，所以难免出现信息错误问题，总是不可避免地面对法律诉讼和巨额赔偿的挑战。大量的消费者起诉和巨额的诉讼赔偿也成为征信机构的进入门槛，以至于在国外，许多互联网公司对征信领域并不感兴趣，可能只会间接参与。相对而言，在国内征信热大潮下，一些互联网公司似乎有一点数据就要做征信，但对所面临的法律、监管和个人隐私保护的挑战惘然不顾，这种做法不利于其征信业务的可持续发展。互联网企业在开展个人征信业务的同时，还需要对个人征信机构的监管合规性提高认识，这样才能满足专业化和健康发展。同时，个人征信机构在开展业务时，也应该参考国外的行业实践，以满足法律合规性要求。

第十九章 互联网时代的征信

征信应用岂止互联网金融

作为金融的基础设施，在当下的中国场景下谈征信，互联网金融就是一个绕不开的话题。

互联网金融热引起了征信热

互联网金融是热点话题，虽然在整个金融中比重很小，但由于和互联网高科技融合，大家充满了期待，并占据了媒体与资本话题的大部分板块。征信也被互联网金融所引爆，2015年1月5日，央行出台《关于做好个人征信业务准备工作的通知》，其中互联网金融功不可没。

互联网公司阿里巴巴和腾讯在2015年1月开始准备个人征信业务，掀起了互联网公司（例如，百度、京东、小米、奇虎360）投入征信这个小众金融服务子行业的高潮。相比而言，由于专业和合规性的门槛，市场饱和以及个人隐私保护，国外互联网公司对征信保持了适当的距离。

互联网征信内涵有待丰富

相比于互联网金融，互联网征信也被提出来，并受到热捧。有研究人员定义，互联网征信是以开放式的互联网为载体，利用大数据、云计算等高新科技，通过抓取、采集和整理个人以及企业在使用互联网时留下的数据信息，同时辅以其他渠道获取的数据信息而进行信用评估和服务的活动。

可以看出，目前所公认的互联网征信理解仅仅限于对互联网的信息/行为进行采集，对消费者或企业的线上、线下金融交易进行风险分析（仅仅强调数据层面的），而没有意识到互联网这种新的经济模式对征信模式的影响，以及互联网消费场景对于征信带来的挑战。

征信不是互联网金融的救命稻草

和服务于传统金融机构一样，征信对于互联网金融仍然非常重要，主要用于金融交易过程中的信用风险管理。

目前提起互联网金融的挑战，很多人把问题归结于征信体系不健全。但是，就互联网金融服务的主体——弱势的消费者和小微企业——而言，常规的征信体系无法完全覆盖，这不仅仅在中国，就是对全球而言，无论发达国家或者新兴经济体，都是一个世界性难题。这些普惠金融服务的主体没有信贷信用记录或者是缺乏足够的信贷信用记录，无法形成一般的信用评分，很难做出可用的信用评估。

对于互联网金融而言，提供差异化的服务是其在金融格局中的立足点，风险管理是其核心竞争力。因此，互联网金融的成败依赖于这些互联网金融机构的本身对于服务对象和相关风险的理解，以及对于风险管理和服务模式的创新。

互联网金融仅是征信的一个很小的应用场景

征信作为金融基础设施，为更多的面向消费者和商业机构的金融和信贷服务提供基本信息支持，帮助信用风险管理，消除信息不对称。互联网金融目前在国内金融领域的份额很小，即使在欧美国家，征信机构也向P2P网贷公司提供信用信息服务，但是其比重可以忽略不计。

综上所述，征信的确是互联网金融中的关键问题，但要解决互联网金融中的信用风险问题，还需行业人士的综合管理。而且，征信的用途很广，互联网金融只是众多应用场景之一。

互联网经济下的征信

互联网目前不仅改变了商业流通体系和经营模式，而且把各种各样的设备接入网络，让数据在各种操作系统之间自由交换。互联网经济是信息网络化时代产生的一种崭新的经济现象，在互联网经济时代，经济主体的生产、分配、交换、消费等经济活动，以及金融机构和政府职能部门等主体的经济行为，都越来越多地依赖信息网络，不仅要从网络上获取大量经济信息，依靠网络进行预测和决策，而且许多交易行为也直接在信息网络上进行。

互联网经济形态下的信用风险情况有着不同于传统信用风险的特点。在互联网经济形态下，由于信息不对称，信用风险呈现出新的形态，商业交易和流通场景发生了变化，物流、资金流和信息流的形式都随着互联网形态发生了改变。

一方面，互联网可以降低交易成本，还可以增强经济内部的透明度。例如，新的互联网工具能帮助放贷机构用比以往任何时候都要详尽和周密得多的方式收集和分析信用历史。这将削弱不良贷款不断上升的势头，并使更多资本流向效率更高的企业，从而迫使大大小小的企业提高竞争力。

另一方面，互联网环境下的数据量大、信息分布散碎，处理难度会增大（需要大数据技术），而且互联网场景下带来了场景的虚拟性以及新的信息不对称问题，由此出现的更多欺诈和虚假信息，对信息处理和分析的要求增加了。

面对互联网经济形态的征信新问题，国外三大个人征信机构都在近十几年互联网兴起的过程中，陆续推出了面向个人消费者的互联网征信服务。因而，国内的互联网巨头也被迫采取各种措施，对自己所在的互联网生态环境中的网店、商户以及相关交易中的信用风险进行控制。

国外征信机构：三大个人征信机构都提供了消费者互联网解决方案，例如身份保护、账户监测、信用报告和信用评分监测等产品和服务，这些都是传统征信业务的延伸和发展。这项业务是近10年内发展起来的，而且发展很快。此外，除了三大个人征信机构，专业征信机构和新兴的征信服务公司也纷纷提供相关面向消费者的互联网征信服务产品。企业征信机构邓白氏也从互联网上搜集相关企业的商业信息，作为传统风险服务的数据源补充。

互联网公司：它们具有内在强烈的商业驱动力，国内的BAT互联网巨头已经开展了互联网征信业务，尽管它们在提供这种服务的时候，还没有意识到和互联网征信的联系。

百度的信誉V系统通过线上、线下调查，对在互联网运营网店的企业进行实名认证、简单的信用评级，就是典型的互联网征信应用案例。目前，百度基于信誉V体系正在进行企业征信系统建设。

为进一步净化信用搜索环境，百度投入大量资金及研发能力，建设

百度信誉V系统，旨在净化互联网环境，建立网络诚信生态，让网民更放心使用百度产品，以及与百度有商务合作关系的网站（以下简称百度客户）所提供的产品和服务。百度对百度信誉V体系中的商家，提供有唯一性的百度信誉档案编号，从而让商家变得独一无二。客户加入信誉评级体系后，将会获得百度生成的唯一化的信誉档案编号。信誉档案编号的生成，主要依据企业的类型、地址、加入百度信誉V体系的时间生成，并包含防伪校验码。评级主体识别机制的建立，让商家在百度信誉V体系中得以唯一存在，便于网民查阅识别，也便于信誉档案管理。

百度的信誉V系统还对互联网网站进行评级。评级机制是百度对百度客户具备的资信、推广历史表现、所提供产品服务安全有保障程度及所获得的社会认可度等相关信誉信息的综合评价。客户在主体资质真实合法性、网站信息可信性、经营/履约行为诚信性等方面表现出差异化，社会认可表现方面也各有不同，网民的监督等方面都是信誉体系需要参考的元素。因此，不同客户的信誉体现程度各不相同。

阿里巴巴的“诚信通”服务也是典型的互联网征信应用。20世纪末，阿里巴巴只是一个B2B的网上交易平台，仅仅展示商品，因此鱼龙混杂，商户与买方难以建立信任。为了解决网络贸易的信用问题，2002年3月阿里巴巴推出了为中小企业量身定制的网上贸易服务——“诚信通”。该产品通过独一无二的第三方身份认证，为会员建立诚信通档案，赢得买家信任。随着网络贸易的发展，两年之后，阿里巴巴又在诚信通会员的诚信通档案基础上推出一套评分系统——“诚信通指数”，用于展示企业的网上信息公开度和贸易成熟度，从而作为企业之间相互了解和选择对方的重要参考。截至2011年底，阿里巴巴注册会员突破5000万，其中付费的诚信通会员已近100万。在诚信通数据库中，最长的信用记录已经有6年多。因为是线上交易，所以商户的所有行为均被记录，包括什么时间，做了什么生意，发货到哪里，现金流多少等变化情况，阿里巴巴都有相应的数据记录。鉴于该类原始数据基本无造假可能，所以绝大多数商户的信用记录是可靠的。

物联网中的征信问题

未来的商业交易，将会越来越依赖于智能终端（或物联网），但由于在物联网场景下的信息不对称仍然存在，因此征信需要与时俱进来消

除相应的信用风险。

防欺诈也是征信的一个基本业务内容，甚至是首要任务。随着互联网和移动终端的深入应用，相应的欺诈行为越来越普遍，这给金融交易带来了很大的损害，因此国外征信机构已经开始利用智能终端的数据进行信用风险管理，并建立智能终端设备的黑名单，防止互联网欺诈行为。随着众多企业通过移动设备接受线上交易，存在更大的诈骗风险，使得只通过身份认证进行个人识别或“发问、回答”式的验证已经不足以维系，必须执行其他的安全措施，因此各大征信机构都不断地研发创新型的针对互联网防欺诈产品。

2015年，全球第二大个人征信机构艾奎法克斯和另外一家反欺诈高科技公司合作，在英国推出了“艾奎法克斯智能设备校验服务”，这项服务可以使企业在线上利用智能终端与客户交易时免受欺诈活动的风险。使用了反欺诈公司Iovation的技术，艾奎法克斯智能设备校验服务（主要利用智能设备终端的黑名单）可以评估用来进行线上采购的任何设备（如智能电话、台式电脑、手提电脑和手写板）的欺诈风险。该服务运用Iovation公司的全球诈骗网络，检查与特定设备相关的欺诈活动历史的存在与否。而且，Iovation的诈骗网络时刻关注着对超过25亿台设备、2300万份诈骗报告和实时风险指标（如设备异常、过于频繁使用相同设备和试图掩饰设备属性和位置的规避技术等）的评判。

物联网场景下的征信和传统意义上以个人消费者和企业为信用主体的征信完全不同，这里的信用主体可能是带有一定智能型的智能终端，也可以是使用终端的个人消费者或企业。虽然，物联网和智能终端下的征信目前只是初步的应用，用于防欺诈，但是未来物联网场景下的征信需求会越来越多，因此提供面向物联网的征信产品和服务将会是一个趋势。根据《2015年中国移动互联网发展指数报告》，中国共拥有12.4亿移动端设备，其中移动智能手机的保有量为9亿，每个移动互联网用户拥有大概1.35部智能手机，这些智能终端产生的数据蕴藏着巨大的应用价值和商业价值。

征信模式：互联网时代的信息共享机制

在当下“互联网＋”时代，从消费互联网到产业互联网，各行各业都

充分利用互联网加快流通效率，提高渠道和平台效应，打造新的商业模式。互联网时代信息共享对于提高信息透明度，减少由于互联网虚拟化所带来的新的信息不对称尤为重要。信息如何共享，信息如何充分利用，在长期应用中效果卓著的征信模式提供了互联网时代的信息共享机制：由具有公信力的第三方负责采集数据、整合数据，并生成各种需要的信息产品，进而囊括从仅包括负面信息的黑名单到屏蔽商业机密的全方位信息。图19–1展示了一个行业（例如，零售业、电信业）内利用征信模式进行的信息共享机制，行业内的公司都向第三方独立机构报送相关数据，由第三方机构对数据进行匹配整合和挖掘，生成不同层次和类型的信息产品，一方面提供给这些行业内报送数据的公司，另外也供外部合法应用，例如基于这些数据进行行业的管理和政策决策。

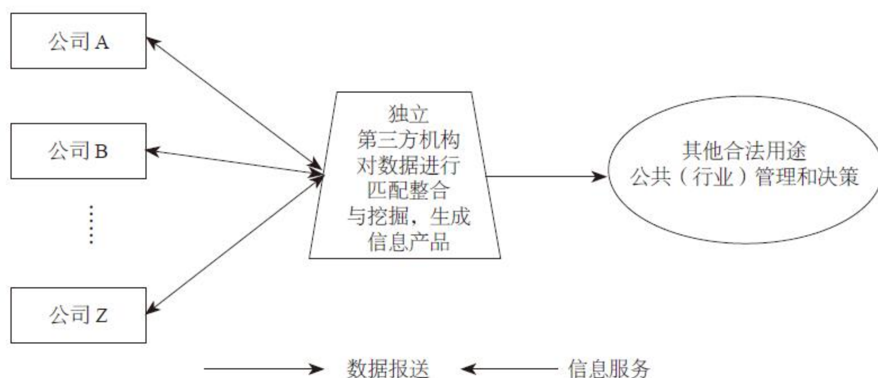


图19–1 利用征信模式进行行业信息共享

未来，越来越多的互联网经济形态，包括物联网经济形态的出现，以及越来越多的基于互联网的消费场景和商业交易场景，将导致互联网经济下的征信问题越发凸显，但这是国内征信机构未来商业模式构建过程中不可缺失的部分。

后记

本书的写作是我五年前没有预料到的事情，彼时的我作为工程数学（Mathematical Engineering）方向的博士，致力于将数据挖掘技术和金融应用结合，结果误打误撞进入了信息时代的朝阳产业——征信领域。在研究过程中发现，仅仅过分强调技术并不能解决问题，需要对所面对的行业过去和未来有一个全面、深入的理解才能更好地把握。征信虽然行业小，但外溢社会效益很大，涉及的方方面面很多，而且专业性比较强，作者在学习征信的过程中，也遇到很多困惑，除了请教国内外专家之外，自己也开始搜集资料，进行一些思考和研究，后来在一些朋友的鼓励下开始进行写作，尝试结合中国的国情，对一些重要的问题进行解读和探索。

本书还缘起于我2015年在财新网开的专栏，感谢曾任财新记者的李小晓女士的提议，财新网张帆编辑的鼓励和帮助，让我能够将一些专业的思考变成文字，在一定程度上克服了专业学术论文的冗长和艰涩，并能够发表面世和专业人士交流、碰撞。这个过程不仅让我更加深入地了解业界动态，也体会到专业研究的价值。

作为数据挖掘最成功的应用，费埃哲信用评分诞生已经整整60年了。而国内央行征信系统尽管在信贷市场已经发挥了不可替代的作用，但建成运行也不过才10年的历史。国内征信业的发展还存在很多问题，例如，民营征信机构如何找可持续发展的商业模式，社会征信建设是否会由于变现周期长、专业性强而从一拥而上到飘零凋谢等。本书的工作希望能够起到抛砖引玉的作用，能够有更多的朋友从专业和技术的角度对征信进行深入的研究，认真地思考。毕竟征信和大数据的应用还刚刚开始，建设和中国经济现状、国情相匹配的征信体系道路还很漫长。

感谢我的合作者：财政部财政科学研究所的硕士生曲丹阳女士、北京大学金融智能研究中心的博士生孟祥锋先生、国务院发展研究中心金融研究所副所长陈道富研究员、中国联通网络技术研究院的丁伟博士和公安部物证鉴定中心的马荣梁博士。

感谢在本书的策划阶段清华大学经管学院的学术委员会主任陈国青

教授给予的指点。感谢在本书写作过程中，国务院发展研究中心原副主任刘世锦先生主持的产业互联网论坛的邀请，多次参会，从经济和产业的角度来思考问题，收获颇多，对本书的写作大有裨益。

感谢中国人民银行的领导和同事的帮助与支持！特别感谢中国人民银行征信中心主任王煜博士对于本书的学术指导。感谢北京大学谭少华教授、唐世渭教授、童云海副教授和张岩教授等的合作与支持。

感谢中信信托科技部原副总王毛路博士、瑞银集团中国前首席代表廖明先生和清华金融评论的原编辑贾红宇先生在本书的撰写过程中的热心帮助。

感谢研究过程中的专业人士的交流和探讨，让本人收益匪浅，例如环联（香港）前专家刘重博士、益博睿的（英国）数据分析部门的负责人Paul Russell博士、艾克法克斯分析产品研发部门的副总裁Jeremy Mitchell先生，费埃哲首席分析官Andrew，Jennings博士等。本书的出版，得到了国家自然科学基金青年基金资助项目（61105058）和教育部留学回国人员科研启动基金（2015—48）的资助。感谢中信出版社的市场总监王静女士、商业社总编辑沈家乐女士和编辑姜艺萍女士为本书出版所做出的努力。

最后有一件事值得一提：2016年7月14日深夜，在作者为本书付梓前做最后的校正时，突然从朋友的微信上获悉英国南安普顿大学的著名风险管理专家林恩·托马斯教授已于当日早晨与世长辞了。托马斯教授曾出版了全球第一本关于信用评分的专业著作，率先在曾经工作过的爱丁堡大学组织信用评分和信用控制双年会（CreditScoring and Credit Control Conference），邀请银行、征信机构、咨询机构和大学的风险专业人士参加探讨行业热点和前沿动态，至今已坚持有20余载，对信用风险管理领域影响深远。作者曾在南安普顿亲聆托马斯教授的教诲，其长者之风和宽广的学术格局令人印象深刻。本来期待着未来托马斯教授在信用风险领域更多指导，更多合作，作者还当面邀请他访问中国，可惜已驾鹤西去……因此包含作者粗浅研究的本书最后向这位能够将好的数学理论和复杂的应用完美结合的一代信用风险管理宗师致敬和怀念。同时也希望国内在经济和金融专业化不断前行的过程中出现像托马斯教授这样毕生致力于解决实际问题的风险管理大家。

结语

中国征信，朝阳产业在路上

国内的征信业虽然起步比较晚，但是目前已经形成了央行征信系统和市场化征信机构的基本征信体系框架，还有提供信用风险评估服务的金融科技公司作为征信体系的外围支撑。而且在消费金融、互联网金融和共享经济等新经济形态的强大市场需求和先进的信息技术例如大数据、云计算和人工智能的共同推动下，中国的征信业是朝阳产业，未来充满生机。

央行征信系统注

2006年3月，中国人民银行设立中国人民银行征信中心，专门负责企业和个人征信系统（即金融信用信息基础数据库，又称企业和个人信用信息基础数据库）的建设、运行和维护。同时为落实《物权法》关于应收账款质押登记职责规定，征信中心于2007年10月1日建成应收账款质押登记系统并对外提供服务。2013年3月15日施行的《征信业管理条例》，明确了征信系统是由国家设立的金融信用信息基础数据库定位。目前，征信中心在全国31个省和5个计划单列市设有征信分中心。征信分中心主要负责信用报告查询等征信服务和异议处理等征信业务。

自2004年至2006年，人民银行组织金融机构建成全国集中统一的企业和个人征信系统，向主要的授信机构和信用主体提供信用报告查询服务，其中个人消费者还可以利用互联网进行信用报告查询。截至2015年底，征信系统收录自然人8.8亿多人，有信贷记录3.8亿人，收录企业及其他组织近2120.3万户。征信系统全面收集企业和个人的信息中，以银行信贷信息为核心，还包括社保、公积金、环保、欠税、民事裁决与执行等公共信息。接入了商业银行、农村信用社、信托公司、财务公司、汽车金融公司、小额贷款公司等各类放贷机构；征信系统的信息查询端口遍布全国各地的金融机构网点，信用信息服务网络覆盖全国。形成了以企业和个人信用报告为核心的征信产品体系，征信中心出具的信

用报告已经成为国内企业和个人的“经济身份证”。

央行征信系统的征信数据具有“大样本、跨周期、全覆盖”的特点，推出了一系列基本的征信产品和服务，除了不同版本的个人和企业信用报告外，还提供对公和个人业务重要信息提示和企业关联查询等服务。多年来，央行征信中心已经研发了多版个人信用评分（目前称为数字解读），其中最新一版吸收了美国费埃哲公司的成熟经验，有相应针对消费者信用状况的数字解读内容，目前正处于商业银行推广和试用阶段。

由于有央行这样强大公信力平台做支持，央行征信系统应用广泛、成效显著。征信系统已经在金融机构信用风险管理中广泛应用，其中个人信用报告2015年全年累计查询6.3亿人次，企业信用报告为8819.2万次，有效解决了信息不对称问题，提高了社会公众融资的便利性，创造了更多的融资机会，促进了信贷市场发展。根据2014年清华大学经管学院课题组的研究报告显示：2012年征信系统拉动我国GDP增长达0.33%。未来央行征信系统继续朝着“立足金融、辐射经济、面向全社会”的方向发展。

市场化征信机构

2015年1月5日，中国人民银行发布了允许8家机构进行个人征信业务准备工作的通知，被视为中国个人征信体系有望向商业机构开闸的信号，芝麻信用管理有限公司、腾讯征信有限公司、深圳前海征信中心股份有限公司、鹏元征信有限公司、中诚信征信有限公司、中智诚征信有限公司、拉卡拉信用管理有限公司和北京华道征信有限公司位列其中。截至2016年6月底，在人民银行备案的企业征信机构约为140家。

虽然第一批个人征信牌照还没有落地，个人征信的热潮不减，据报道，京东、百度、万达、复星、均瑶、小米等互联网和电商纷纷布局征信。这些市场化征信机构生于草根，往往从零开始，积极地搜集国内可得的征信相关数据，不断和各种的金融机构探讨征信服务的应用，从反欺诈，身份验证到获客和追债等征信服务环节积极尝试。目前具有代表性市场化征信产品是阿里芝麻评分（其他个人征信机构紧跟阿里其后，纷纷推出各自的评分），其核心数据来源于支付宝数据以及和阿里系合作的金融消费场景。虽然目前阿里芝麻评分对于支付数据和阿里系平台的依赖性较强，缺少金融数据和违约样本，缺乏足够的数字解读和信息披露环节，并且和成熟的费埃哲信用评分模式存在很大的差别，但是目

前阿里芝麻评分已经应用于一些小微金融机构、共享经济和银行信用卡申请阶段，作为传统信用评估的替代数据，在一些金融消费场景下取得了效果。虽然在起步阶段有着明显的同质化和基础薄弱等缺点，国内这些市场化的征信机构都在努力地探索一条符合中国国情的市场化征信之路。

提供信用风险评估服务的新兴科技金融公司

目前，国内至少有几十个金融科技公司也在尝试利用大数据技术来解决普惠金融和互联网金融中的风险评估问题，例如闪银科技、量化派和银联智策等，分别对电信、支付和一些互联网金融消费行为的大数据进行整合、匹配、交叉验证和挖掘，量化评估普惠金融服务人群的信用风险。

一些互联网巨头也在大数据信用风险评估的领域跃跃欲试，抢滩普惠金融的制高点。2015年6月底，京东集团宣布投资ZestFinance，同时双方宣布成立名为JD-ZestFinance Gaia的合资公司。2016年7月18日，百度宣布也将向美国金融科技公司ZestFinance进行数额未明的投资，后者将利用机器学习与大数据分析融合为百度提供更加精准的信用评分。目前这些国内外的利用大数据信用评估技术的尝试虽然不够成熟，但是已经初见成效，对于特定消费场景和特定的普惠金融人群，还是有一定的替代作用。

未来的中国征信业还在路上

征信业是金融和科技融合的金融服务子行业，数据资产是其核心，目前飞速发展的大数据、云计算、人工智能和区块链技术将推动中国的征信快步前进。

发达的征信服务需要有配套的经济环境和金融市场。征信系统是市场经济和金融的基础设施，会受制于整个经济发展水平、社会文化、法律、金融市场等外部环境的发展，不能抛开这些宏观因素来孤立地看中国征信。到目前为止，距央行2015年发布准备个人征信工作不到两年时间，相比欧美征信机构上百年的历史实在是不足为道，监管机构、金融机构、互联网和大数据公司、资本市场和社会大众需从发展的眼光看中国市场化征信之路。吸纳国外的经验，结合中国的国情，打造符合中国目前和未来发展的征信业，还需要时间的积累，专业的沉淀和实践的检

验，中国征信业还有很长的路要走。但是另外一方面，站在欧美征信巨人的肩上，发挥技术的后发优势，利用初期阶段监管方面的空间都会给充满朝气的中国征信业带来新的机遇。

---

1. 关于中国人民银行征信中心的内容均来自其官方网站或者官方公开资料。

参考文献

绪论

[1]中国人民银行征信管理局：《现代征信学》，中国金融出版社，2015。

[2]王晓明：《征信体系构建：制度选择与发展路径》，中国金融出版社，2015。

[3]亚太征信暨个人信息保护国际研讨会，西安，2015年10月26—27日。

[4][英]维克托·迈克尔–舍恩伯格，肯尼思·库克耶：《大数据时代》，盛扬燕，周涛译，浙江人民出版社，2013。

[5]Sangwon Yoon，Lot of Contacts in Your Mobile Phone May Get You Loans，*Bloomberg Businessweek*，2016-11-16.

[6]Viktor Mayer-Schönberger，KennethCukier，Big Data：A Revolution That Will Transform How We Live，Work，and Think，John Murray，2013.

[7]Josh Lauer，Credit Reporting and the Invention of Financial Identity in the United States1840–1940，*Enterprise and Society*，11（04），2010，pp.686-694.

[8]Kenneth Lipartito，Mediating Reputation：Credit Reporting Systems in American History，*Business History Review*，87（04），2013，pp.655-677.

[9]Mark Furletti，An Overview and History of Credit Reporting，Discussion Paper，Federal Reserve Bank of Philadelphia，USA，June2002.

第一篇 征信机构：市场经济的风险信息服务商

第一章 美国个人征信业的前世今生

[1]赖梦茵：《美国征信机构监管的法律制度》，北京大学金融法研究中心，2015。

[2][美]玛格里特·米勒：《征信体系和国际经济》，王晓蕾、佟焱、穆长春译，中国金融出版社，2004。

[3][德]尼古拉·杰因茨：《金融隐私——征信制度国际比较》（第二版），万存知译，中国金融出版社，2009。

[4]本书编写组：《征信理论与实务》，中国金融出版社，2009。

[5]Mark Furletti，An Overview and History of Reporting，June，Discussion paper，Federal Reserve Bank of Philadelphia，USA.2002.

[6]Andrea Ryan，Gunnar Trumbull&Peter Tufano，A Brief Postwar History of US Consumer Finance，*Harvard Business Review*，Autum，2011.

[7]Robert M.Hunt，A Century of Consumer Credit Reporting in America，working paper No.05-13，Federal Reserve Bank of Philadelphia，USA，June，2005.

[8]Margaret J.Miller，*Credit Reporting Systems and the International Economy*，The MIT Press，2003.

[9]Nicola Jentzsch，Financial Privacy，An International Comparison of Credit Reporting Systems，Springer，2007.

[10]The Federal Trade Commission（FTC），The Fair Credit Reporting Act，2009.

[11]Edith Ramirez，Julie Brill，Maureen K.Ohlhausen，Joshua D.Wright and Terrell McSweeny，Data Brokers：A Call for

Transparency and Accountability，Federal Trade Commission，2014.

[12]Robert B.Avery，Paul S.Calem，Glenn B.Can-ner and Raphael W.Bostic，An Overview of Consumer Data and Credit Reporting，Federal Reserve Bulletin，February，2003，pp.47-73.

第二章 益博睿：横跨欧美，全球最大

[1]征信前沿问题研究编写组：《征信前沿问题研究》，中国经济出版社，2010。

[2]王征宇，于江，黎晓波，陈全生，曹岱：《美国的个人征信局及其业务》，中国方正出版社，2003。

[3]中国人民银行征信管理局：《现代征信学》，中国金融出版社，2015。

[4]益博睿2015年年报。

[5]益博睿官方网站。

[6]维基百科。

第三章 艾奎法克斯：百年老店，技术领先

[1]王征宇，于江，黎晓波，陈全生，曹岱：《美国的个人征信局及其业务》，中国方正出版社，2003。

[2]中国人民银行征信管理局：《现代征信学》，中国金融出版社，2015。

[3]维基百科。

[4]艾奎法克斯官方网站。

[5]艾奎法克斯2015年年报。

第四章 环联：家族企业，姗姗上市

[1]王征宇，于江，黎晓波，陈全生，曹岱：《美国的个人征信局及其业务》，中国方正出版社，2003。

[2]中国人民银行征信管理局：《现代征信学》，中国金融出版社，2015。

[3][德]尼古拉·杰因茨，《金融隐私——征信制度国际比较》（第二版），万存知译，中国金融出版社，2009。

[4]维基百科。

[5]环联官方网站。

[6]TransUnion S-1/A（Securities Registration Statement），2015-05-29.

[7]Nicola Jentzsch，Financial Privacy，An International Comparison of Credit Reporting Systems，Springer，2007.

[8]Michael E.Staten，Maximizing the Benefits From Credit Reporting，TransUnion White Paper，2008.

第五章 服务垂直领域的专业征信机构

[1]赖梦茵：《美国征信机构监管的法律制度》，北京大学金融法研究中心，2015。

[2]杨渊：《美国特殊征信机构开启征信业务新模式》，载《中国征信》，2014年第12期。

[3]Consumer Financial Protection Bureau（CFPB），List of consumer reporting companies，2015.

第六章 蓬勃发展的新兴征信服务公司

[1]刘新海：《美国个人征信互联网服务新趋势研究》，载《征信》，2015年第12期。

[2]Credit Karma官方网站。

第七章 企业征信巨头邓白氏：诞生了四位美国总统

[1][美]玛格里特·米勒：《征信体系和国际经济》，王晓蕾、佟焱、

穆长春译，中国金融出版社，2004。

[2]征信前沿问题研究编写组：《征信前沿问题研究》，中国经济出版社，2010。

[3]丁治同：《罗维邓白氏事件呼唤我国个人数据保护法出台》，载《中国征信》，2012年4月。

[4]中国人民银行征信管理局：《现代征信学》，中国金融出版社，2015。

[5]Margaret J.Miller，*Credit Reporting Systems and the International Economy*，The MIT Press，2003.

第二篇 信用评估：大数据技术的应用场景

第八章 全球个人征信机构的大数据征信技术

[1]刘新海：《全球个人征信机构的大数据征信技术》，载《中国征信》，2015年第10期。

[2]刘新海：《传统个人征信机构的大数据征信——以环联为例（上）》，载《清华金融评论》，2015年第9期。

[3]刘新海：《传统个人征信机构的大数据征信——以环联为例（下）》，载《清华金融评论》，2015年第10期。

[4]刘新海：《大数据背景下的征信系统数据架构研究》，中国人民银行金融研究所研究报告，2013。

[5]芮晓武，刘烈宏：《中国互联网金融发展报告》，社会科学文献出版社，2014。

[6]The Economist Intelligence Unit Limited，Big Data as the key to better risk management，2014.

[7]AndrweMcAfee，Erik Brynjolfsson，Big Data：the Management *Revolution*，*Harvard business review*，10，2012，pp.1-9.

[8]London New Finance，Big Data in Finance，1st version，14th，January，2013.

第九章 信用评分60年

[1]王晓明：《征信体系构建：制度选择与发展路径》，中国金融出版社，2015。

[2]陈建：《信用评分模型技术与应用》，中国财政经济出版社，2005。

[3][美]林·托马斯，戴维·埃德曼，乔纳森·克鲁克：《信用评分及其应用》，王晓蕾等译，中国金融出版社，2006。

[4]李铭：《征信评分在美国市场的应用》，载《中国征信》，2014年第8期。

[5]张卉：《信用评分与信贷革命》，载《中国征信》，2014年第7期。

[6]https：//en.wikipedia.org/wiki/Credit_score_in_the_United_States.

[7]Consumer Financial Protection Bureau（CFPB），The Impact of Differences Between Consumer and Creditor Purchased Credit Scores，2011-07-11.

[8]Tony van Gestel，Bart Baesens，Credit Risk Management：Basic Concepts，Oxford Press，2009.

[9]Sangwon Yoon，Lot of Contacts in Your Mobile Phone May Get You Loans，Bloomberg Businessweek，November16，2015.

[10]Bruce Einhorn，Haixing Jin，Credit Scores Come to Debt-Leery Chinese，Bloomberg Businessweek，July3，2015.

[11]Hannon.K，How To Get a Free FICO Score—And Then Boost It，Forbes，2015-11-18.

[12]Lyn C.Thomas，David B.Edelman，Jonathan N.Crook，

Credit Scoring and Its Applications，Society for Industrial and Applied Mathematics（SIAM），1987.

[13]David A.Price，Credit Scoring and the Revolution in Debt，Federal Reserve Bank of Richmond，USA，2013.

[14]Andreas Blöchlinger，Markus Leippoldz，Economic Benefit of Powerful Credit Scoring，Journal of Banking and Finance，2006-02.

[15]Loretta J.Mester，What's the Point of Credit Scoring？，Federal Reserve Bank of Philadelphia，USA，1997.

[16]Robert M.Hunt，What's in the File？The Economics and Law of Consumer Credit Bureaus，Federal Reserve Bank of Philadelphia，USA，2002.

[17]Pam Dixon，Robert Gellman，The Scoring of America：How Secret Consumer Scores Threaten Your Privacy and Your Future，World Privacy Forum，April2，2014.

第十章 国外信用评分新进展

[1]张宇哲：《央行行助杨子强：加强个人征信权益保护》，财新网，2015–10–27。

[2]刘新海，曲丹阳：《曲丹阳，基于征信大数据的替代信用评分》，载《中国征信》，2016年第3期。

[3]刘新海，曲丹阳：《曲丹阳，国外大数据征信最新进展——传统征信机构的替代评分》，载《中国征信》，2016年第1期。

[4]Nick Clements，6Things You Need To Know About The New FICO XD Credit Score，*Forbes*，2015-10-10.

[5]Ann Carrns，New Credit Score Systems Could Open Lending to More Consumers，*New York Times*，2015-10-10.

[6]Brain O'Connell，Boost Your Credit Score by Paying Rent，

Main Street，2015-10-15.

[7]Ben McLannahan，Being‘Wasted’on Facebook may Damage Your Credit Score，*Financial Times*，2015-10-12.

[8]Equipment Vine，TransUnion Introduces New and More Precise Credit Scoring Model to Benefit More Americans，*MarketWatch*，2015-10-15.

[9]Tracy Alloway，Big Data：Credit Where Credit is Due，Financial Times，2015-10-15.

[10]Curtis Christopher，Optimising Multi-Bureau Strategy，Proceeding of the Credit Scoring and Credit Control XIV conference，Edinburg，UK，August26-28，2015.

[11]d’Elboux Sebastian，Independent，Multi-Bureau Capable Scoring Solutions，Proceeding of the Credit Scoring and Credit Control XIV conference，2015，Edinburg，UK，August26-28.

[12]Kelly Mark，Multi-Bureau Data：Maximising Predictive Accuracy and Customer Understanding，Proceeding of the Credit Scoring and Credit Control XIV conference，Edinburg，UK，August26-28，2015.

[13]Lyn C.Thomas，Workshop about the New ABC of Consumer Credit Modelling：Affordability，Big Data and Collections？Southampton，2014-04-02.

[14]Michael A.Turner，Patrick D.Walker，SukanyaChaudhuri，Robin Varghese，A New Pathway to Financial Inclusion：Alternative Data，Credit Building，and Responsible Lending in the Wake of the Great Recession，The Political Economy Research Centre（PERC），2012.

[15]Credit scores：Stat oil，*Economist*，2013-07-05.

[16]Crunching the numbers，*Economist*，2012-05-19.

第十一章 一切数据皆信用的泽斯塔金融公司

[1]李小晓：《大数据做征信》，载《财新周刊》，2014年第46期。

[2]李小晓：《传统信用评分挑战者》，财新《新世纪》，2014年第34期。

[3]刘新海，丁伟：《大数据征信应用与启示》，载《清华金融评论》，2014年第10期。

[4]刘新海，丁伟：《美国ZestFinance公司大数据征信实践》，载《征信》，2015年第8期。

[5]Sangwon Yoon，Lot of Contacts in Your Mobile Phone May Get You Loans，Bloomberg Businessweek，November16，2015.

[6]Bruce Einhorn，Haixing Jin，Credit Scores Come to Debt-Leery Chinese，Bloomberg Businessweek，July3，2015.

第十二章 运用大数据做P2P信用风险评估的**Upstart**

[1]刘新海：《挖掘年轻消费者潜力的大数据征信》，载《中国征信》，2015年第9期。

[2]https：//www.upstart.com/.

[3]Eugene Kim，This Former Google Exec’s Startup Lends Money Based on Your School，SAT Score，and Job History—and a Star Wall Street Investor’s Betting on it，Business Insider，2015-06-16.

第十三章 扎根于新兴市场的企业金融实验室：看人品，放贷款

[1]俞学劢：《大数据征信何去何从——海外大数据征信现状》，鸣金网，2015年12月8日。

[2]VisualDNA Key States and Methodology，Marketing Services，January，2015.

[3]Bailey Klinger，Alternative Credit Scoring in Emerging

Markets，Proceeding of the Credit Scoring and Credit Control XIV conference，Edinburg，UK，August26-28，2015.

[4]Greg Larson，Needles in the Haystack：How a New Tool Is Unlocking Entrepreneurship in Africa，*Harvard Kennedy School Review*，2012.

第十四章 征信大数据对宏观金融决策的支持

[1]郎咸平：《担保圈》，载《新财富》，2001。

[2]童婵：《基于商业银行视角的“担保圈”风险管控研究》，浙江大学硕士论文，2011。

[3]陈道富，刘新海：《担保风险的大数据分析》，载《中国金融》，2015年第4期。

[4]陈道富，刘新海：《担保风险的大数据管控》，载《上海证券报·上证观察家》，2015年1月4日，A1版。

[5]刘新海：《基于企业关联关系的信用风险分析新思路》，载《征信》，2014年第9期。

[6]陈道富，刘新海：《我国应借助大数据分析积极应对担保圈风险》，国务院研究发展中心研究报告，2014年11月。

第十五章 电信大数据在征信领域中的应用研究

[1]俞学劢：《大数据征信何去何从——海外大数据征信现状》，鸣金网，2015年12月8日。

[2]肖卓：《电信联通开启网络、业务、服务合作利好行业生态》，《人民邮电报》，2016年1月13日。

[3]安建，刘士余，潘功胜：《征信业管理条例释义》，中国民主法制出版社，2013。

[4]Wolkowitz.E and Parker.S，Big Data，Big Potential：Harnessing Data Technology for the Underserved Market，Center for Financial Services Innovation，2015.

[5]www.nctue.com.

[6]Consumer Financial Protection Bureau（CFPB），List of consumer reporting companies，2015.

[7]Michael J.McEvoy，Enabling Financial Inclusionthrough“Alternative Data”，Exclusive insights from MasterCard Advisors，2014.

[8]www.tiaxa.com.

第十六章 生物识别技术在征信领域的应用

[1]中华人民共和国国务院：《征信业管理条例》，2013。

[2]《互联网时代》主创团队：《互联网时代》，北京联合出版公司，2015。

[3]刘新海，马荣梁：《声纹验证及其在金融领域的应用与挑战》，载《清华金融评论》，2016年第1期。

[4]International Financial Corporation（IFC），Credit Bureau Knowledge Guide，2011.

第三篇 征信模式：互联网时代的信息共享机制

第十七章 全球个人征信业所面临的市场机遇

[1]中华人民共和国国务院：《社会信用体系建设规划纲要（2014—2020年）》，2014。

[2]清华大学中国与世界经济研究中心课题组：《征信系统对中国经济和社会影响研究》，2014。

[3]吴晶妹：《信用管理概论》，上海财经大学出版社，2011。

[4]International Financial Corporation（IFC），Credit Bureau

Knowledge Guide，2011.

[5]益博睿2015年年报。

[6]艾奎法克斯2015年年报。

[7]TransUnion S-1/A（Securities Registration Statement），2015-05-29.

[8]Michael Turner，Robin Varghese，and Patrick Walker，Credit Bureaus in Emerging Markets：Overview of Ownership&Regulatory Frameworks，The Political Economy Research Centre（PERC），September，2014.

第十八章 全球个人征信机构的挑战

[1][德]尼古拉·杰因茨：《金融隐私——征信制度国际比较》（第二版），万存知译，中国金融出版社，2009。

[2]Nicola Jentzsch，Financial Privacy，An International Comparison of Credit Reporting Systems，Springer，2007.

[3]益博睿2015年年报。

[4]艾奎法克斯2015年年报。

[5]TransUnion S-1/A（Securities Registration Statement），2015-05-29.

[6]维基百科。

[7]M.Greg Braswelly，Elizabeth Chernow，Consumer Credit Law&Practice in the U.S，Federal Trade Commission（FTC），USA.

[8]Michael A.Turner，Michael Staten，Patrick Walker，Is CROA Choking Credit Report Literacy？The Political Economy Research Centre（PERC），April，2015.

第十九章 互联网时代的征信

[1]李真：《互联网征信：发展模式、结构性问题与监管路径》，载《中国征信》，2015年第12期。

[2]刘新海：《阿里巴巴集团的大数据战略与征信实践》，载《征信》，2014年第10期。

[3]鲍忠铁：《互联网金融反欺诈：移动大数据大有可为》，载《中国征信》，2015年第12期。

[4]吴晶妹：《未来中国征信：三大数据体系》，载《征信》，2013年第1期。

[5]吴晶妹：《三维信用论》，当代中国出版社，2013。